UNIVERSITE PARIS DESCARTES

(PARIS 5)

Faculté de Médecine PARIS DESCARTES

Année 2010 N°

THESE

Pour le

DOCTORAT en MEDECINE

DIPLOME d'ETAT

Par

Mademoiselle LERMA Gaëlle

Née le 5 octobre 1981 à Versailles

Présentée et soutenue publiquement le 14 décembre 2010

Titre : Limitations à l'utilisation des plans d'action par les médecins généralistes chez les asthmatiques adultes.

Jury :

-Président du Jury : Monsieur le Professeur Ghasarossian Christian

-Directeur de thèse : Monsieur le Docteur Blanc François-Xavier

-Assesseur : Monsieur le Professeur Lambotte Olivier

-Assesseur : Monsieur le Professeur Nunes Hilario

Paris le

Vu et permis d'imprimer

Pour le Président de l'Université et par délégation

RESUME

L'asthme chez l'adulte est une pathologie fréquente et génératrice de coûts importants pour la société. Les plans d'action, récente recommandation de grade A, ont pour but de limiter les exacerbations qui sont à l'origine d'une grande partie du coût évitable. Sont-ils utilisés ? Quelles sont les limitations de leur utilisation par les médecins généralistes?

Nous avons réalisé une étude par questionnaire auprès des médecins généralistes libéraux du Val de Marne en 2009-2010 sur leurs connaissances et leurs utilisations des plans d'action dans l'asthme chez les adultes. Nous avons reçu 135 réponses exploitables soit un taux de réponse de 38%.

Nos résultats montrent que la majorité des médecins répondants ne prescrivait pas et n'utilisait pas les plans d'action. L'estimation d'un risque potentiel des plans d'action n'était cependant pas une limitation à leur prescription. En revanche, l'utilisation des plans d'action était limitée par la méconnaissance. En effet, 44% des médecins généralistes ne connaissaient pas les plans d'action et la connaissance moyenne était faible, cotée à 3/10. Cependant, 74% des médecins généralistes se sentaient concernés par la prescription des plans d'action et 38% le justifiaient par leur rôle de médecin de premier recours.

Les médecins généralistes souhaitent participer activement au développement des plans d'action et de l'éducation thérapeutique de par leur rôle central dans le système de santé. Pour optimiser l'utilisation des plans d'action, il semble souhaitable de renforcer les connaissances des médecins généralistes libéraux sur leur intérêt pratique et de veiller à mieux les intégrer à la décision de la prescription initiale d'un plan d'action chez les patients asthmatiques adultes.

Limitations to the use of action plans by family physicians in asthmatic adults

Asthma in adults is a frequent and costly disease. The action plans, in recent recommendation, are designed to reduce exacerbations which are the source of some avoidable cost. Are they used? What are the limitations of their use by family physicians?

We conducted a study by questionnaire on the knowledge and the use of action plans for asthma in adults. We sent questionnaires to family physicians in the Val de Marne on 2009-2010. We received 135 usable responses; the response rate was 38%.

Action plans are rarely used, 17% of patients used it. Family physicians thought that action plans were safe. The use of action plans was limited by lack of knowledge. Indeed, 44% of family physicians did not know action plans and the average knowledge was low, rated at 3/10. However, 74% of family physicians were concerned about the prescription of action plans and 38% justified it by their role as primary care physician.

Family physicians wished for participate actively in the development of action plans and the therapeutic education cause of their central role in the health system. Therapeutic education is a complex and time consuming activity in which the roles should be defined.

Doctorat de médecine-Médecine générale

Mots-clés: Asthme, plan d'action, éducation thérapeutique, adulte, médecin généraliste.

Keywords: Asthma, action plan, therapeutic education, adult, family physicians.

Université Paris V- René Descartes- Faculté de médicine Paris Descartes

15 rue de l'école de médecine 75006 Paris

Au Professeur Christian Ghasarossian

Médecin généraliste à Palaiseau et professeur associé du département de Médecine Générale de l'université Paris V René Descartes.

Merci de me faire l'honneur d'être le président de mon jury de thèse. A vos côtés, j'ai découvert et aimé la Médecine Générale. Vous m'avez enseignée avec patience et bienveillance une discipline riche et exigeante. J'espère, un jour, pouvoir la transmettre avec la même passion.

Au Docteur François-Xavier Blanc

Pneumologue, Praticien hospitalier du service de Médecine Interne du CHU Bicêtre Université Paris 11.

Merci de m'avoir encadrée et accompagnée dans la rédaction de cette thèse. Vos conseils et encouragements m'ont été précieux. Votre gentillesse et votre patience m'ont touchée.

Au Professeur Olivier Lambotte

Professeur des universités - Praticien hospitalier du service de Médecine Interne du CHU Bicêtre Université Paris 11.

Merci de l'intérêt que vous avez porté à ce sujet et d'avoir accepté d'être membre de mon jury de thèse.

Au Professeur Hilario Nunes

Praticien Universitaire, Praticien Hospitalier dans le service de Pneumologie du CHU Avicenne Université Paris Nord 13.

Merci de l'intérêt que vous avez porté à ce sujet et d'avoir accepté d'être membre de mon jury de thèse.

Merci au docteur Thorette pour ses encouragements.

Merci au secrétariat de Médecine Interne pour son aide technique et sa bonne humeur.

Merci à toute l'équipe des urgences pédiatriques du Kremlin Bicêtre pour leurs encouragements sans cesse renouvelés.

Merci à l'ensemble des collègues du 121 rue de l'ouest pour leur soutien et leur aide.

Je remercie les professeurs du département de Médecine Générale pour l'enseignement et leur ouverture d'esprit.

Je dédie cette thèse,

A mes parents, à mon frère Yann, et à mes grands parents pour leur amour et leurs encouragements tout au long de mes études.

A Habib, pour ton amour et ton soutien au quotidien.

A Monira, pour ton amitié. Je suis admirative de ta détermination et de ta volonté de perfection. Ta présence et tes conseils ont été et seront pour moi inestimables.

A mes oncles et tantes, pour leur soutien.

A Marie, Magali, Agnès et Marie Laurence pour leurs amitiés et leurs bienveillances.

A Irina, pour ton amitié et pour tous les moments de détente pendant la rédaction de cette thèse.

A Elisabeth, Irina, Valérie, Rafik, Maïda, Caroline et Panayiotis pour l'enseignement qu'ils m'ont dispensée avec patience et passion.

A mes compagnons d'externat et d'internat Nolwenn, Aurore, Elodie, Rouba, Sébastien, Sarah et les autres en souvenir des bons moments passés ensemble.

TABLE DES MATIERES

Liste des annexes 10

Abrévations 11

I. Introduction 13

II. Problématique 14

II.1. Asthme ---------- 14

II.1.1. Définition 14

II.1.2. Physiopathologie 14

II.1.3. Facteurs influençant l'asthme 15

II.1.4. Diagnostic 17

II.1.5. Classification de l'asthme 18

II.1.6. Les exacerbations 19

II.1.7. Traitement de l'asthme 21

II.1.8. Réseaux de santé 31

II.2. Education thérapeutique et plans d'action ---------- 31

II.2.1. Education thérapeutique 32

II.2.2. Plan d'action 38

III. Notre étude 44

III.1.44.Méthodes ---------- 44

III.1.1. La population 44

III.1.2. Le questionnaire 45

III.1.3. Les résultats 47

III.1.4. Ethique 47

III.2. Résultats ---------- 48

III.2.1. Les médecins 48

III.2.2. Les patients adultes asthmatiques 52

III.2.3. Relations entre médecins généralistes et pneumologues 56
III.2.4. Connaissance et utilisation des plans d'action dans l'asthme 58
III.2.5. Les plans d'action en pratique 72
IV. Discussion 80
Conclusion 89
Bibliographie 90
Annexes 93

Liste des annexes

Annexe 1 : courbe de spirométrie

Annexe 2 : débitmètre de pointe

Annexe 3 : Mode d'emploi du débitmètre de pointe

Annexe 4 : Valeurs normales de peak flow

Annexe 5 : inhalateur unidose pressurisé

Annexe 6 : chambre d'inhalation

Annexe 7 : inhalateur unidose déclenché par l'inspiration

Annexe 8 : inhalateur à poudre sèche

Annexe 9 : soft mist inhaler

Annexe 10 : aérosol nébulisé

Annexe 11 : Clinitest

Annexe 12 : Exemple de plan d'action

Annexe 13 : plan d'action envoyé

Annexe 14 : Questionnaire utilisé

Annexe 15 : lettre explicative

ABREVIATIONS

A.L.D. : Affection de Longue Durée

A.M.E.: Aide Médicale d'Etat

A.N.A.E.S. : Agence Nationale d'Accréditation et d'Evaluation de Santé

β_2 L.D.A. : β_2 mimétique de Longue Durée d'Action

C.I. : Corticoïdes Inhalés

C.M.U.: Couverture Médicale Universelle

C.P.A.M. : Caisse Primaire d'Assurance Maladie

C.V. : Capacité Vitale

G.I.N.A.: Global INitiative for Asthma

H.A.S. : Haute Autorité de Santé

H.L.A.: Human Leukocyte Antigen

Ig : Immunoglobuline

I.N.S.E.E. : Institut Nationale de la Statistique et des Etudes Economiques

I.P.C.E.M. : Institut pour le Perfectionnement de la Communication et de l'Education Médicales

O.M.S. : Organisation Mondiale de la Santé

O.R.L. : Oto-Rhino-Laryngologique

PaCO2 : Pression artérielle en dioxyde de carbone

PaO2 : Pression artérielle en oxygène

V.E.M.S. : Volume Expiratoire Maximal en une Seconde

S.A.M.I. : Service d'Accueil Médical Initial

S.A.M.U. : Service d'Aide Médical d'Urgence

I. Introduction

L'asthme touche 300 millions d'individus dans le monde dont 3,5 millions en France. Cette pathologie est responsable de lourdes dépenses. Ces dépenses sont liées aux suivis, aux traitements et aux exacerbations. Les exacerbations représentent pour les patients une dégradation de leur qualité de vie et pour la société des dépenses sanitaires et sociales. Une partie de ces exacerbations est liée à un défaut de compliance de la part des patients. En effet, entre 20 à 50% des traitements ne sont pas utilisés correctement.(1) Les dépenses engendrées par ces exacerbations sont donc des dépenses théoriquement évitables. Il existe des recommandations pour la prise en charge de l'asthme. Les plans d'action font partie intégrante de ces recommandations : ils ont pour but d'améliorer le contrôle de l'asthme en impliquant le patient activement dans la prise en charge de sa maladie et donc de limiter les dépenses évitables. D'autre part, les médecins généralistes sont des acteurs centraux de notre système de santé. Ils sont les médecins de premier recours et sont naturellement impliqués dans le contrôle des dépenses de santé.

Les plans d'action chez l'enfant sont répandus et sont souvent exigés par les écoles. Chez les adultes, il n'y a pas une telle obligation et le développement des plans d'action semble plus faible. Notre étude tente donc d'évaluer l'utilisation des plans d'action pour les adultes asthmatiques par les médecins généralistes et, si elles existent, les limitations à leur utilisation.

II. Problématique

II.1. Asthme

La prévalence de l'asthme est en nette augmentation. En 1980, la prévalence était de 2%, alors qu'elle est actuellement de 7%. L'asthme est responsable d'environ 2500 décès par an en France(2).

II.1.1.Définition

L'asthme est un désordre inflammatoire chronique des voies aériennes. Cette inflammation est secondaire à un infiltrat inflammatoire polymorphe comprenant des mastocytes, des éosinophiles et nombreux médiateurs. L'inflammation chronique est associée à une hyperréactivité bronchique qui déclenche des épisodes récurrents de sifflements, de dyspnée, d'oppression thoracique et de toux surtout la nuit ou tôt le matin. Ces épisodes sont habituellement associés à une obstruction des voies aériennes, variable, souvent réversible spontanément ou grâce à un traitement.(3)

II.1.2.Physiopathologie

L'asthme est marqué par une inflammation persistante des voies aériennes et touche surtout les bronches de moyen calibre quelque soit l'origine de l'asthme. Dans l'asthme allergique, un contact avec un allergène active les mastocytes et les macrophages via des récepteurs aux immunoglobulines (Ig) E, qui libèrent à leur tour des médiateurs comme l'histamine, les cystéinyl-leucotriènes et des prostaglandines D2. Les médiateurs permettent un afflux et une activation des cellules inflammatoires et immunitaires qui amplifient la réaction

inflammatoire, ainsi qu'une bronchoconstriction. Les lymphocytes T activés par les cellules dendritiques produisent des cytokines qui stimulent les lymphocytes B producteurs Ig E et les éosinophiles. Les cellules créent alors des dommages sur les cellules épithéliales et entrainent un remodelage des voies aériennes, ce qui à terme diminuent la réversibilité du trouble obstructif. Une fibrose sous épithéliale se forme et crée une barrière aux échanges gazeux. Les fibres musculaires lisses des bronches s'hypertrophient, se multiplient, entrainant une réponse plus intense lors de la bronchoconstriction. Les médiateurs favorisent la prolifération vasculaire qui, lors des crises, amplifie la réaction inflammatoire et l'œdème. L'hypersécrétion du mucus bronchique est due à une prolifération des cellules productives. La physiopathologie met en évidence un phénomène d'emballement inflammatoire et une fixation des lésions. (3)

L'hyperréactivité bronchique est l'anomalie fonctionnelle caractéristique de l'asthme. Une stimulation faible entraine chez les malades une obstruction importante des voies aériennes qui limite le flux aérien. L'hyperréactivité est liée à l'inflammation et au remodelage induit par la maladie. Elle est classiquement totalement ou partiellement réversible.

II.1.3.Facteurs influençant l'asthme

L'asthme est une maladie multifactorielle. De nombreux facteurs interviennent à différents niveaux. Ils peuvent être prédisposants, aggravants et déclenchants.

Les facteurs prédisposants créent une susceptibilité au développement de l'asthme. L'obésité, le sexe masculin chez l'enfant et le sexe féminin chez l'adulte, l'allaitement artificiel et l'hérédité sont des facteurs prédisposants (2). Les gènes impliqués sont multiples et interviennent à différents niveaux du mécanisme de la maladie. L'atopie est l'aptitude à produire une quantité anormale d'immunoglobulines E en réponse à l'exposition à un

allergène. L'atopie est un facteur prédisposant majeur de l'asthme, déterminée par un gène transmis de façon autosomique dominant sur le chromosome 11. Certains types H.L.A. portés sur le chromosome 6 prédisposent à l'asthme, ainsi que certains polymorphismes dans l'expression des cytokines. L'expression est dirigée par des gènes situés sur le chromosome 5.

Les facteurs aggravants sont présents dans notre environnement et agissent en favorisant le développement de l'asthme et/ou en aggravant les crises. Les irritants sont un ensemble de produits chimiques volatils. Le tabac est le facteur déclenchant le plus difficile à combattre. Les pollutions industrielles et domestiques ont un rôle non négligeable dans l'aggravation des crises d'asthme. Les infections virales constituent des facteurs aggravants importants surtout chez l'enfant : elles créent une hyperréactivité bronchique réactionnelle qui aboutit chez l'asthmatique à une nouvelle crise et une détérioration du contrôle.

Les facteurs déclenchants sont nombreux et propres à chaque patient. Ils sont souvent à l'origine des crises ou exacerbations. Leur éviction est donc primordiale dans la prise en charge. Les allergènes sont de loin les facteurs déclenchants les plus connus et sont susceptibles d'induire un asthme « allergique ». Les pneumallergènes peuvent être saisonniers comme les pollens ou per annuels comme les acariens, les moisissures, les poils d'animaux, les blattes, etc. Les allergies alimentaires peuvent aussi déclencher des crises chez les patients les plus atteints. Des médicaments peuvent déclencher une crise d'asthme par différentes modalités. L'allergie est l'une de ces modalités, les médicaments les plus souvent en cause sont les antibiotiques. L'aspirine et les anti-inflammatoires non stéroïdiens induisent chez les patients souffrant du syndrome de Widal des crises graves sans que la physiopathologie soit comprise. Les bétabloquants modifient l'équilibre neurohormonal adrénergique et peuvent induire un bronchospasme majeur aigu ou progressif.(3)

II.1.4.Diagnostic

Le diagnostic d'asthme est porté sur l'association de symptômes cliniques épisodiques évocateurs d'une obstruction bronchique et de la mise en évidence par la spirométrie de cette obstruction et de sa réversibilité, au moins partielle. L'association des deux éléments est indispensable. Le diagnostic repose donc sur un interrogatoire précis de l'histoire de la maladie, l'examen clinique et l'épreuve fonctionnelle respiratoire. Le reste du bilan doit ensuite s'attacher à éliminer un autre diagnostic et à retrouver des facteurs déclenchants ou aggravants.

La symptomatologie clinique de l'asthme est variable d'un patient à l'autre et chez un même patient au cours du temps. Le diagnostic d'asthme doit être évoqué dans diverses situations cliniques : épisodes paroxystiques récurrents de dyspnée sifflante, de toux parfois isolée, ou d'oppression thoracique, notamment s'ils surviennent la nuit ou au petit matin et réveillent le patient. La crise d'asthme dans sa forme typique s'installe rapidement, réveille le patient la nuit et l'oblige à s'asseoir au bord du lit. Elle cède au bout de quelques minutes à plusieurs heures, plus rapidement après inhalation d'un β_2 mimétique. Elle est suivie d'une phase de toux productive (« crachats perlés »). La réversibilité et la variabilité sont deux éléments importants à rechercher. La survenue ou l'aggravation des symptômes à l'exercice, au froid, lors d'un épisode viral, lors d'une exposition à la fumée, aux allergènes, lors d'une émotion forte, en période menstruelle, sont des éléments très en faveur du diagnostic et doivent être recherchées. Les antécédents familiaux d'asthme ou d'allergie doivent être précisés. L'examen clinique, en dehors de la crise d'asthme est classiquement normal. En particulier, les sibilants lors de l'expiration non forcée et l'allongement du temps expiratoire, typiques de l'obstruction bronchique peuvent être absents. L'existence d'une dermatite atopique ou d'un eczéma constituent un élément en faveur du diagnostic. Les signes de rhinite ou de polypes nasaux

doivent être recherchés par un examen oto-rhino-laryngologique (O.R.L.) soigneux (75 % des asthmatiques ont une rhinite).(3)

La mise en évidence d'une obstruction bronchique et de sa réversibilité est un élément fondamental du diagnostic, bien que non spécifique. La spirométrie doit donc faire partie de l'évaluation de tout patient suspect d'asthme, puis de son suivi. L'obstruction bronchique induit une baisse du volume expiratoire maximal en une seconde (V.E.M.S.) et du rapport V.E.M.S./C.V. (rapport de Tiffeneau) cf. annexe 1. La réversibilité de l'obstruction est définie par l'augmentation d'au moins 12 % et de 200 ml du V.E.M.S. par rapport aux valeurs de base, après inhalation d'un β_2 mimétique d'action rapide ou d'un atropinique. En dehors de la crise, la fonction respiratoire peut être normale, ce qui n'exclut pas, là encore, le diagnostic d'asthme dont la caractéristique est la variabilité. On peut alors mettre en évidence l'existence d'une hyperréactivité bronchique non spécifique par un test de provocation à la métacholine ou à l'histamine.

Le débit expiratoire de pointe (D.E.P.) ou *peak expiratory flow* est mesuré par un débitmètre. Ce paramètre est très important dans le diagnostic et le suivi de l'asthme. Il est simple et facile d'utilisation et peut être utilisé chaque jour cf. annexes 2 et 3. Le D.E.P. est déterminé par rapport à l'âge au sexe et la taille cf. annexe 4. Une altération du D.E.P. par rapport à la théorique suggère une obstruction bronchique et permet de quantifier la variabilité du D.E.P. qui définit la gravité de la crise d'asthme et la sévérité de l'asthme.

II.1.5.Classification de l'asthme

La sévérité de l'asthme est évaluée sur les données de l'interrogatoire : fréquence et gravité des symptômes diurnes et nocturnes, retentissement sur l'activité physique et socioprofessionnelle, consommation médicamenteuse, et enfin variabilité du D.E.P.. Le

patient peut s'aider d'un journal de bord pour l'aider dans son suivi. Cela permet de classifier la maladie selon les divers stades de sévérité qui vont guider le traitement comme indiqué dans le tableau 1. La classification s'effectue avant le début du traitement. La présence d'un seul des items suffit à attribuer le degré de sévérité le plus grave.(3)

Tableau 1 : classification de l'asthme en fonction de la sévérité

	Intermittent	Persistant léger	Persistant modéré	Persistant sévère
Symptômes diurnes	<1fois/semaine	<1 fois/jour et >1fois/semaine	quotidiens	Quotidiens
Exacerbation	Courte	limitant les activités diurnes et le sommeil	limitant les activités et le sommeil	Fréquente
Symptômes nocturnes	< 2fois/mois	>2fois/mois	>1fois/semaine	Fréquents
Autres			utilisation quotidienne beta2 courte durée d'action	Limitation des activités physiques
D.E.P. ou V.E.M.S.	>80%	>80%	<60 et < 80%	<60%
Variabilité du DEP	<20 %	<20 et <30%	>30%	>30%

II.1.6.Les exacerbations

Les exacerbations d'asthme sont l'expression aigue de cette maladie. Elles peuvent être déclenchées par des facteurs propres à chaque patient (allergènes) ou des facteurs externes (infection virale ou bactérienne, pollution etc.). Leur sévérité n'est pas liée à la gravité de l'asthme. Les exacerbations ont leur classification indiquée dans le tableau 2.(4)

Tableau 2 : classification clinique de la gravité d'une exacerbation

	Bénigne	Modérée	Sévère
Essoufflement	en marchant	en parlant	Constant
Position	peut s'allonger	préfère être assis	Penché
Peut prononcer	des phrases	une phrase	des mots
Attitude	peut être agitée	souvent agitée	souvent agitée
Fréquence respiratoire	augmentée	augmentée	>30/min
Signe de lutte	absent	Présent	Présent
Wheezing	possible	Présent	Présent
Fréquence cardiaque (/min)	<100	100-120	>120
Pouls paradoxal	absent	Possible	souvent présent
D.E.P. après traitement par bronchodilatateur (% meilleur D.E.P. personnel)	>80%	60< et <80%	<60%
PaO2 en mmHg PaCO2 en mmHg	normal <45	>60 <45	<60 >45
Saturation en oxygène	>95%	entre 91 et 95%	<90%

Les exacerbations sévères nécessitent une intervention urgente du patient ou d'un médecin pour prévenir une complication grave ou le décès. Les exacerbations sévères peuvent être un marqueur d'un faible contrôle de l'asthme.

Les exacerbations modérées sont des épisodes, quand ils sont reconnus, qui nécessitent un changement temporaire du traitement dans le but d'éviter une exacerbation sévère.

Les exacerbations bénignes ou légères ne sont pas toujours considérées comme des exacerbations mais plus comme une dégradation du contrôle de l'asthme. En effet, il existe une variabilité du D.E.P. et, pour certains, les exacerbations bénignes seraient l'illustration de cette variabilité.(3)

II.1.7.Traitement de l'asthme

Le but des traitements de l'asthme est de minimiser les symptômes, d'optimiser la fonction respiratoire, de prévenir les exacerbations et de viser le contrôle de l'asthme.

II.1.7.1. Contrôle

La notion de contrôle est importante car elle guide l'attitude thérapeutique dans la forme et dans l'intensité de la réponse thérapeutique. Le contrôle de l'asthme est défini comme la réduction des différentes manifestations de l'asthme. Les recommandations actuelles souhaiteraient définir le contrôle global intégrant le contrôle clinique et la notion de risque futur sans proposer classification clinique (5). Les recommandations britanniques proposent l'utilisation clinique d'une classification indiquée au tableau 3 (4).

Tableau 3 : Critères de contrôle de l'asthme

	Contrôlé	Partiellement contrôlé	Non contrôlé
Symptômes diurnes	<2/semaine	> 2/semaine	3 critères ou plus dans une semaine
Limitation des activités	Aucune	Oui	
Symptômes nocturnes	Aucun	Oui	
Nécessité d'un traitement de secours	<2/semaine	> 2/semaine	
D.E.P.	Normal	<80 % théorique	
Exacerbations	Aucune	> 1/an	1 /semaine ou plus

II.1.7.2. Traitements

Le but des traitements de l'asthme est d'obtenir un contrôle clinique et, une fois obtenu, de le maintenir. Les thérapeutiques peuvent être divisées en deux groupes : les traitements de contrôle et les traitements d'urgence (ou de secours). Les traitements de contrôle sont des traitements quotidiens à longue durée d'action qui permettent un contrôle efficient en agissant l'inflammation. Les traitements d'urgence sont des traitements d'appoint qui lèvent la bronchoconstriction rapidement pour un soulagement rapide des symptômes. Les traitements peuvent être administrés de différentes façons, par voie inhalée, orale ou parentérale. La voie inhalée a l'avantage de délivrer les substances thérapeutiques dans les voies aériennes à concentration élevée avec un risque systémique d'effet secondaire plus faible. (4)

Les traitements inhalés ont différentes techniques d'administration : inhalateur unidose pressurisé (cf. annexe 5) dont l'efficacité peut être améliorée par une chambre d'inhalation (cf. annexe 6), inhalateur unidose déclenché par l'inspiration (cf. annexe 7), inhalateur à poudre sèche (cf. annexe 8), soft mist inhaler (cf. annexe 9), aérosol nébulisé (cf. annexe 10). Les médecins prescrivent les traitements après avoir passé en revue avec le patient les avantages et les contraintes d'utilisation cf. tableau 4

Tableau 4 : description des avantages et inconvénients des traitements inhalés

	Avantages	Inconvénients
Inhalateur unidose pressurisé	délivrance locale forte (améliorée par chambre d'inhalation) réduction des effets secondaires	coordination main/respiration risque écologique
Inhalateur unidose déclenché par l'inspiration	facile d'utilisation	
Inhalateur à poudre sèche	facile d'utilisation	flux inspiratoire minimum
Soft mist inhaler	facile d'utilisation	
Aérosol nébulisé	très efficace pas de coordination main/respiration	matériel complexe à domicile non transportable

II.1.7.3. Thérapeutiques de contrôle

II.1.7.3.1. Corticoïdes inhalés

Les corticoïdes inhalés (C.I.) sont les molécules les plus efficaces pour réduire l'inflammation des voies aériennes. Ils ont prouvé qu'ils réduisent les symptômes de l'asthme, qu'ils améliorent la qualité de vie et la fonction pulmonaire. D'autre part, ils réduisent l'hyperréactivité bronchique, ils contrôlent l'inflammation des voies aériennes, ils réduisent la fréquence et la sévérité des exacerbations et la mortalité. Mais ils ne guérissent pas l'asthme. Il existe différentes molécules qui ne sont pas équivalentes comme indiqué dans le tableau 5.

Leur effet est fonction de la dose et du mode d'administration. Une augmentation de la dose entraîne une faible augmentation d'efficacité mais une forte augmentation des effets secondaires. La réponse aux C.I. est propre à chaque patient mais est diminuée par la consommation de tabac.

Tableau 5 : équivalences des C.I. chez l'adulte

	Dose quotidienne faible (µg)	Dose quotidienne moyenne (µg)	Dose quotidienne élevée (µg)
Béclométasone	200-500	500-1000	1000-2000
Budésonide	200-400	400-800	800-1600
Ciclesonide	80-160	160-320	320-1280
Flunisolide	500-1000	1000-2000	>2000
Fluticasone	100-250	250-500	500-1000
Mométasone	200-400	400-800	800-1200
Triamcinolone	400-1000	1000-2000	>2000

Les effets secondaires possibles sont localement les candidoses buccales, les dysphonies et une toux par irritation. Ces effets sont réduits en utilisant une chambre d'inhalation, en se rinçant la bouche et en utilisant des « prodrogues » (ex. ciclesonide) qui ne sont activées que dans le poumon.

Les effets secondaires systémiques dépendent de la dose, du mode d'administration, de la biodisponibilité systémique, de l'effet du premier passage hépatique et de la demi-vie de la fraction systémique. Ils sont négligeables pour des doses faibles et pour le ciclesonide, le Budésonide, la Fluticasone. Il est difficile d'attribuer aux seuls C.I., l'insuffisance surrénalienne, la déminéralisation osseuse, la cataracte et le glaucome car le traitement inhalé est souvent complété par ces corticoïdes oraux. Cependant, il est prouvé que les C.I. ne

favorisent pas les infections pulmonaires, même la tuberculose. Les C.I. ne sont pas contre-indiqués chez un patient souffrant de tuberculose active

II.1.7.3.2. Antagonistes des leucotriènes

Les antagonistes des récepteurs au cysteinyl leucotriène (montelukast) et les inhibiteurs de la 5 lipoxygenase (zileuton) limitent l'activité des leucotriènes. Ils ont montré une efficacité légère sur la bronchodilatation et la toux. Ils améliorent la fonction respiratoire, réduisent l'inflammation bronchique et le nombre des exacerbations. Ils sont une alternative dans le traitement de l'adulte avec un asthme persistant modéré et chez les patients souffrant d'un asthme avec une sensibilité à l'aspirine. Utilisés seuls, leur effet est plus faible que les corticoïdes inhalés à faible dose. Chez les patients déjà traités par corticoïdes inhalés, les antagonistes des leucotriènes ne peuvent pas les remplacer. Ils peuvent être utilisés en complément pour réduire la dose de corticoïdes chez les patients avec un asthme persistant modéré ou sévère. Il semble que cette classe thérapeutique soit moins efficace que les β_2 mimétique à longue durée d'action (β_2 L.D.A.). Globalement bien tolérées, ces molécules ont comme principaux effets secondaires une toxicité hépatique pour le zileuton et l'apparition très discutée d'un syndrome de Churg-Strauss révélé lors de la réduction des doses de corticoïdes.

II.1.7.3.3. Les β_2 mimétiques longue durée d'action inhalés.

Les β_2 L.D.A. agissent sur la bronchoconstriction seule, ils n'agissent pas sur l'inflammation et ne doivent pas être utilisés seuls. Ils semblent plus efficaces lorsqu'ils sont associés à des C.I.. En association, on constate une amélioration des symptômes diurnes et nocturnes, de la fonction respiratoire, une diminution de la consommation de β_2 mimétiques de courte durée d'action, et du nombre des exacerbations. Le contrôle clinique de l'asthme est obtenu chez plus de patients plus rapidement et avec des doses plus faibles de C.I. lors de la prise d'une

association de β_2 L.D.A. et C.I. que de C.I. seuls. Il existe des combinaisons fixes de C.I. et de β_2 L.D.A. qui sont aussi efficaces que l'administration simultanée des deux traitements et plus pratiques d'utilisation pour les patients. Les combinaisons fixes contenant du formotérol et du budésonide peuvent être utilisées pendant les crises, ce qui semble protéger les patients des exacerbations graves. Les β_2L.D.A. peuvent être utilisés en prévention de l'asthme induit par l'effort, une action longue est préférable dans ce cas. Les effets secondaires les plus fréquents sont la tachycardie, les tremblements et l'hypokaliémie. Il existe une forme orale qui est ingérée sous forme de prodrogue et est ensuite métabolisée dans le corps en forme active. Ce traitement est peu utilisé car les effets secondaires sont plus importants que pour la voie inhalée.

II.1.7.3.4. Théophylline

La théophylline est un bronchodilatateur qui à faible dose, possède une action anti-inflammatoire modeste. Il n'y a pas de donnée sur l'efficacité à long terme de cette molécule mais elle peut être utilisée en première ligne dans le contrôle de l'asthme ou en complément d'un traitement par C.I. partiellement efficace. Elle est toutefois moins active que les β_2 L.D.A. Les effets secondaires apparaissent pour des doses élevées (>10 mg/kg/j). Ils sont importants et réduisent la compliance. Ils disparaissent en réduisant la dose de théophylline utilisée. Les effets les plus fréquents sont des symptômes gastro-intestinaux et une arythmie cardiaque. Lors d'un traitement par hautes doses de théophylline, un monitorage cardiaque est nécessaire.

II.1.7.3.5. Cromones

L'utilisation des cromones est limitée chez l'adulte aux asthmes induits par l'effort ou persistants modérés. Leur effet anti-inflammatoire est faible, ils sont moins efficaces que des

doses faibles de C.I. Les principaux effets secondaires sont la toux lors de la prise et l'irritation de la gorge.

II.1.7.3.6. Anti-immunoglobulines E

Les anti-immunoglobulines (anti-Ig E) (omalizumab) sont un traitement de l'asthme allergique sévère mal contrôlé par les C.I. avec des taux d'immunoglobulines E élevés. Ils permettent une réduction des symptômes, de la consommation de traitement d'urgence et du nombre des exacerbations. Il n'a pas eu d'effets secondaires importants rapportés mais ce traitement fait partie des thérapeutiques innovantes récentes dans l'asthme.

II.1.7.3.7. Corticoïdes systémiques

Les corticoïdes systémiques réduisent l'inflammation. Cependant, ils ont de nombreux et importants effets secondaires. Il est conseillé de les utiliser en cure courte et sous forme orale. L'index thérapeutique des C.I. est toujours supérieur aux corticoïdes systémiques sur le long terme. Les principaux effets secondaires sont l'ostéoporose, l'hypertension, le diabète, l'insuffisance surrénalienne, l'obésité, la cataracte, le glaucome, les vergetures, la fragilité cutanée et capillaire et l'atrophie musculaire. Les traitements par corticoïdes systémiques peuvent masquer un syndrome de Churg-Strauss. Ils doivent être utilisés avec précaution chez les patients ayant des antécédents de tuberculose, de parasitose digestive, de diabète, d'hypertension, de dépression sévère, d'ulcères digestifs et d'infection à Herpes simplex.

II.1.7.3.8. Traitement antiallergique oral

Différents traitements à visée antiallergique ont été introduits dans différents pays sans démonter d'efficacité réelle.

II.1.7.3.9. Autres thérapies

Des traitements immunosuppresseurs peuvent être utilisés pour des asthmes graves non contrôlés malgré un traitement conventionnel maximal : le méthotrexate, la ciclosporine ou les sels d'or. De nombreuses autres molécules sont en cours de développement mais ne seront pas citées ici. Cependant, il est probable que les traitements inhalés soient simplifiés et plus puissants dans les 10 années à venir.

II.1.7.4. Thérapeutiques de secours

II.1.7.4.1. β_2 mimétiques à courte durée d'action

Le salbutamol, la terbutaline, le fénotérol, le reprotérol et le pirbutérol sont des molécules de choix dans la prise en charge de la bronchoconstriction et dans la prévention du bronchospasme lié à l'effort. En effet, ils lèvent rapidement la bronchoconstriction et soulagent rapidement les symptômes. Ils sont utilisés à la dose la plus faible et leur fréquence d'utilisation est liée à celle des symptômes. Une utilisation accrue doit alerter le malade et le médecin car elle est le signe d'une exacerbation qui peut nécessiter une modification thérapeutique. Les β_2 mimétiques à courte durée d'action ont des effets secondaires plus importants. La tachycardie et les tremblements dus à cette classe thérapeutique sont plus fréquents et plus intenses que pour les β_2 mimétiques inhalés de longue durée d'action. Le Symbicort® qui est une association de budésonide (C.I.) et de formotérol (β_2 mimétique de longue durée d'action) peut également être utilisé comme médicament de secours. En effet, le formotérol possède une rapidité d'action (1 à 3 minutes) qui permet de l'utiliser efficacement lors des crises. Le but de cette thérapeutique est alors d'optimiser la compliance au traitement en simplifiant celui-ci. Le nombre de spécialités est alors réduit et la méprise entre traitement de fond et de secours n'est plus possible.

II.1.6.4.2. Les corticoïdes systémiques

Les corticoïdes systémiques (surtout oraux) sont peu utilisés et ne sont pas considérés comme des médicaments de secours car ils agissent dans un délai de quatre à six heures. Cependant, ils sont indiqués dans les exacerbations graves car, pris tôt, ils préviennent l'aggravation de l'exacerbation et les rechutes précoces. Ils réduisent la morbidité.

II.1.6.4.3. Anti-cholinergiques

Les anti-cholinergiques inhalés sont associés aux beta 2 mimétiques. Même si leur action bronchodilatatrice est plus faible, elle est induite par un mécanisme différent et donc leur action est cumulative. Il semble que l'ipratropium et l'oxitropium améliorent la fonction respiratoire et réduisent le risque d'hospitalisation. Les principaux effets secondaires sont la sécheresse buccale et une dysgueusie.

II.1.6.4.4. Théophylline

Elle peut être utilisée en complément des β_2 mimétiques à durée d'action courte bien qu'elle n'ait pas d'effet additif.

II.1.6.4.5. Médecines alternatives

L'homéopathie, l'acupuncture, la relaxation, le yoga, la diététique, les manipulations physiques (ostéopathie) ont été testés et les études ne peuvent conclure à un effet positif sur le contrôle de l'asthme.

Les traitements dans l'asthme sont donc nombreux et variés. Cependant, seulement 50% des patients les utilisent comme ils devraient (1). Les malades chroniques en général et les asthmatiques en particulier ont une compréhension limitée de leur maladie et de leur traitement. Les femmes et les personnes âgées sont souvent plus compliantes. Le fait de recevoir des informations sur la maladie, d'être écouté et de considérer leur point de vue permet aussi d'améliorer la compliance des patients (1). L'éducation thérapeutique semble pouvoir combler ce manque.

II.1.8.Réseaux de santé

Les réseaux de santé ont pour objet de favoriser l'accès aux soins, la coordination, la continuité ou l'interdisciplinarité des prises en charge sanitaires, notamment de celles qui sont spécifiques à certaines populations, pathologies ou activités sanitaires. Ils assurent une prise en charge adaptée aux besoins de la personne tant sur le plan de l'éducation à la santé, de la prévention, du diagnostic que des soins. Ils peuvent participer à des actions de santé publiques. Ils procèdent à des actions d'évaluation afin de garantir la qualité de leurs services et prestations (6).

II.2. Education thérapeutique et plans d'action

Les traitements de l'asthme sont correctement pris chez seulement 50% des patients ambulatoires. Les raisons sont multiples.(7) Les patients ne pensent pas être malades car ils ont intégré la gêne et les limitations de la maladie comme les leurs. Ils ne pensent pas être malades car les traitements qu'ils ont pris n'ont pas fonctionné. Mais avaient-ils pris correctement ces traitements ? La complexité des traitements effraie les malades qui ne suivent ou ne peuvent pas suivre la prescription. Ils pensent être plus malades par les effets secondaires des traitements que par la maladie elle-même. L'éducation thérapeutique permet de lutter contre ces préjugés.

II.2.1. Education thérapeutique

II.2.1.1. Historique

Les patients ont toujours bénéficié d'information et d'apprentissage sur leur maladie et leur traitement de la part de leur médecin. Cependant, la notion d'éducation thérapeutique n'est apparue que tardivement dans les objectifs de soins. Dans les années 1970, les patients bénéficient d'une éducation thérapeutique grâce à la motivation de médecins isolés. En 1989, l'I.P.C.E.M. (Institut pour le Perfectionnement de la Communication et de l'Education Médicales) est créé pour former les soignants à l'éducation thérapeutique des patients atteints de maladie chronique. L'Organisation Mondiale de la Santé (O.M.S.) section Europe définit l'éducation thérapeutique ayant « *pour objet de former le malade pour qu'il puisse acquérir un savoir faire adéquat afin d'arriver à un équilibre entre sa vie et le contrôle optimal de sa maladie. L'éducation thérapeutique est un processus continu qui fait partie intégrante des soins médicaux. L'éducation thérapeutique du patient comprend la sensibilisation, l'information, l'apprentissage, et le support psychosocial tous liés à la maladie et à son traitement. La formation doit aussi permettre au malade et à sa famille de mieux collaborer avec les soignants* » (8). En juin 2001, l'Agence Nationale d'Accréditation et d'Evaluation en Santé (A.N.A.E.S.) édite des recommandations pour l'éducation thérapeutique des patients asthmatiques adultes et adolescents (9). En 2003 et 2004, l'O.M.S. précise et encourage le développement en Europe de l'éducation thérapeutique. En 2007, la Haute Autorité de Santé (H.A.S.) édite des recommandations et des études économiques en faveur de l'éducation thérapeutique dans les maladies chroniques, spécialement dans le diabète de type 1 et l'asthme, où son efficacité a été démontrée. (10)

II.2.1.2. Définition

L'H.A.S. définit l'éducation thérapeutique du patient comme « *un processus continu, dont le but est d'aider les patients à acquérir ou maintenir les compétences dont ils ont besoin pour gérer au mieux leur vie avec une maladie chronique. Elle fait partie intégrante et de façon permanente de la prise en charge du patient* »(10).

L'éducation thérapeutique dans l'asthme est une recommandation de grade A. Elle a une efficacité démontrée sur le contrôle de l'asthme. Elle réduit le nombre d'hospitalisations, le recours aux services d'urgences et le nombre de consultations non programmées (4),(9). L'éducation thérapeutique structurée est plus efficace qu'une information seule (9). L'asthme est une maladie chronique, ses traitements nécessitent que les patients y adhèrent et développent des compétences

II.2.1.3. En pratique

L'éducation thérapeutique concerne tous les patients asthmatiques et leur entourage. Elle doit être adaptée aux capacités du patient. L'éducation thérapeutique est une progression guidée et personnalisée visant l'autonomie du patient. Elle s'adresse donc à tous les patients de façon précoce lors du diagnostic d'asthme et doit être renforcée chez les patients insuffisamment contrôlés. Elle est dispensée pour tous les acteurs de santé intervenant auprès du patient asthmatique. Le pneumologue et le médecin généraliste ont évidemment un rôle prépondérant dans l'éducation thérapeutique des patients asthmatiques : ils initient le patient, vérifient le maintien de ses compétences, les renforcent et amènent les patients à acquérir de nouvelles compétences. Les infirmiers, les kinésithérapeutes, les pharmaciens, les psychologues, les conseillers d'environnement participent également à l'éducation thérapeutique en observant, en conseillant le patient et en alertant les médecins. Toutes rencontres médicales et

paramédicales avec un patient asthmatique doivent être l'occasion d'une intervention éducationnelle pour introduire une nouvelle information ou un rappel sur une notion oubliée ou négligée.(9) L'éducation thérapeutique peut être proposée en consultation, en hospitalisation, dans un centre spécifique ou au sein d'un réseau de soins. Elle est réalisée en plusieurs séances individuelles ou collectives. La séance peut être un entretien, un cours, des discussions, l'étude de cas cliniques, des questionnaires à choix multiples, des grilles gestuelles en fonction des compétences travaillées lors de la séance. (10) L'éducation thérapeutique comporte quatre étapes qui permettent de la personnaliser :

- le diagnostic éducatif

- le contrat d'éducation avec le patient partenaire

- les activités éducatives structurées

- l'évaluation des compétences du patient

II.2.1.3.1. Le diagnostic éducatif

Le diagnostic éducatif est la première étape mais est progressif et évolutif. Il définit les compétences que le patient doit et est capable d'acquérir par l'éducation thérapeutique. Les compétences doivent être classées par ordre d'importance et d'acceptation par le patient. Un entretien individuel permet de cerner la personnalité du patient, d'évaluer ses connaissances, ses demandes, ses potentialités, sa motivation, ses conditions de vie et de travail. Au terme de cet entretien, il est possible de déterminer les besoins du patient et de lui proposer un contrat d'éducation.

II.2.1.3.2. Le contrat d'éducation

Le contrat d'éducation est un partenariat entre l'équipe soignante et le patient. Un plan coordonné personnalisé est élaboré pour acquérir progressivement les compétences nécessaires au patient. Il existe des compétences de sécurité qui doivent être acquises obligatoirement et rapidement car elles ont pour but de ne pas mettre la vie du patient en danger. Les autres compétences sont à négocier avec le patient en fonction de ses capacités de son temps et de sa motivation. Les compétences sont intellectuelles, gestuelles et de communication.

Les compétences intellectuelles sont nombreuses. La connaissance de la maladie par le patient est essentielle. Il doit pouvoir expliquer la maladie, sa physiopathologie, ses facteurs déclenchants, les traitements et leurs mode d'action dans la mesure de son âge et de ses capacités intellectuelles. Le patient doit également être capable de reconnaître les facteurs déclenchants ses crises (pollen, animaux, tabac, par exemple). Il doit savoir interpréter les signes de la maladie, c'est à dire les symptômes et les signes de gravité d'une exacerbation et d'interpréter les D.E.P.. Il doit être capable de résumer et pondérer les données pour prendre une décision et de garder un esprit critique.

Les compétences techniques sont diagnostiques et thérapeutiques. Pour être valable, la mesure du D.E.P. doit être exécutée parfaitement, sous peine d'aboutir à une évaluation erronée et entrainer une réaction inadaptée du patient. La compétence technique première et essentielle est la manipulation correcte des dispositifs d'inhalation. Même si l'utilisation est simplifiée par des systèmes d'autoinhaleur, des chambre d'inhalation, ou par nébulisation, il faut toujours acquérir une maîtrise parfaite du mode d'inhalation. L'hygiène permet de réduire les surinfections et la bonne manipulation permet de délivrer la dose optimale. Les gestes doivent être montrés, expliqués, expérimentés et répétés pour devenir automatiques. Ainsi, lors d'une

exacerbation, le patient pourra les exécuter parfaitement pour être soulagé le plus rapidement possible. En effet, lors d'une exacerbation d'asthme la dyspnée entraîne chez les patients et leur entourage une angoisse qui peut entraver la manipulation correcte des traitements inhalés.

La dernière compétence est la capacité de communiquer. Elle recouvre en réalité plusieurs aspects :

- le choix de l'interlocuteur en fonction de la gravité de l'exacerbation. Si la crise est peu grave et rapidement résolutive le patient n'a pas besoin d'aide mais si la crise est sévère ou non résolutive malgré les traitements prescrits il doit se mettre en relation avec les urgences ou le S.A.M.U.

- communiquer de façon adaptée et efficace avec les acteurs de santé pour qu'ils puissent prendre en charge de façon rapide et optimale le patient. Le patient doit pouvoir exposer le facteur déclenchant, la sévérité, les traitements entrepris, leurs effets et l'évolution de l'exacerbation.

II.2.1.3.3. Les activités éducatives

Les activités éducatives peuvent comporter des temps de sensibilisation, d'information orale et écrite, d'apprentissage de la gestion de la maladie et du plan de traitement puis un temps d'évaluation des compétences. Les techniques pédagogiques dépendent des compétences à acquérir et des préférences du patient. Si un programme éducatif complet n'est pas possible, il doit au minimum comporter l'apprentissage à l'autogestion, c'est-à-dire un plan d'action personnalisé écrit ainsi que les compétences minimales à acquérir pour l'appliquer. Le choix de la technique pédagogique dépend de la nature des compétences travaillées et du patient. Utiliser de nombreuses techniques facilite l'apprentissage du patient et limite la lassitude. L'objectif principal est avant tout d'avoir un discours synthétique, clair et compréhensible par

le patient. Il est préférable que l'apprentissage soit planifié et progressif. La fréquence des séances n'est pas prédéterminée, mais reste fonction des besoins éducatifs, de la disponibilité du patient et de sa capacité d'assimilation.

II.2.1.3.4. L'évaluation des compétences

La dernière étape est l'évaluation des compétences. Elle est un échange entre le patient et les professionnels de santé. Elle permet de connaître le niveau exact d'assimilation des compétences et donc de redresser un mauvais apprentissage ou de rappeler une notion oubliée. L'évaluation des compétences se fait en deux temps. Au décours immédiat de la phase d'acquisition puis, lors du suivi pour s'assurer du maintien de ces compétences. L'évaluation au cours de l'apprentissage se fait pendant la séance d'éducation. Le patient prend conscience de ses progrès mais aussi de ses difficultés ou erreurs. Elle permet aussi de savoir si le patient a besoin de séances supplémentaires ou s'il a atteint les objectifs fixés par le diagnostic éducatif.

L'évaluation de la maitrise des compétences comme le contrôle de l'asthme et la compliance au traitement sont à contrôler à chaque consultation. Il faut notamment vérifier le contrôle de l'environnement, surtout l'arrêt du tabac, la bonne utilisation et l'entretien des inhalateurs et l'application de l'autogestion(11). Lors de la crise, la patient doit être capable de réagir rapidement et de façon adaptée à la gravité de la crise. Le plan d'action est le protocole que le patient doit appliquer mais il est aussi l'expression de l'assimilation et de la maîtrise des compétences. Il permet l'ajustement du traitement grâce aux compétences et connaissances apprises par le patient(12)

II.2.2. Plan d'action

II.2.2.1. Historique

Le plan d'action est un outil thérapeutique défini récemment. Cependant, les plans d'action sont utilisés depuis longtemps dans d'autres spécialités. En 1921, Frederick Grant Banting découvre l'insuline. Léonard Thompson bénéficie du premier traitement par insuline à Toronto, en 1922. Régulièrement depuis 1936, les traitements supplétifs par insuline se perfectionnent. L'évaluation de la glycémie veineuse pour adapter les doses d'insuline devient vite nécessaire. En 1941, Burger invente le Clinitest (cf. annexe 11), test urinaire qui permet d'évaluer grossièrement la glycémie. En 1965, le monde médical est divisé par l'invention du dextrosit. C'est une bandelette auto-réactive qui permet d'évaluer la glycémie. De nombreux diabétologues s'opposent à ce test permettant l'autodiagnostic par les patients. En 1969, le premier lecteur de glycémie portable est commercialisé. Ces découvertes et inventions ont permis de traiter les diabétiques de type 1 mais le problème majeur de ce traitement est la nécessité d'adapter les doses d'insuline à chaque personne, à son apport alimentaire et à son activité. Les facteurs intervenants sont nombreux et difficiles à prendre en compte. La dose est alors décidée à chaque prise médicamenteuse en fonction de la glycémie mesurée. Il est impossible qu'un professionnel de soin suive le patient au cours de la journée. La prescription est alors déléguée au patient sous contrôle médical avec des protocoles définis à l'avance. Ces protocoles sont complexes et présupposent un autodiagnostic, une évaluation et une réaction adaptée en modifiant les doses, en recherchant des complications (recherche de cétone) et/ou en demandant une aide médicale. Ceci est un plan d'action avec les 4 points importants : l'autoévaluation, la modification du traitement, une réévaluation de la situation et la demande d'aide médicale.

II.2.2.2. Définition

Le plan d'action personnel aide les individus atteints d'asthme à adapter leur attitude thérapeutique lors des modifications du niveau de contrôle de leur asthme à partir de leurs symptômes ou de la mesure de débit de pointe (D.E.P.) en suivant des recommandations écrites et prédéterminées (4). Deux exemples sont fournis en annexe 12 et 13.

Les modifications thérapeutiques concernent plusieurs points :

- l'auto surveillance

- le traitement

- la réévaluation

- le recours médical et son niveau d'urgence

En pratique, le plan d'action peut être écrit ou oral. La forme écrite facilite la détection et le traitement précoce des exacerbations d'asthme. Les plans d'action écrits diminuent les hospitalisations urgences de 40% et les consultations aux urgences de 20% (13). La forme écrite est recommandée. Elle parait plus sécurisante pour le patient et juridiquement plus valable pour le médecin mais elle ne peut en aucun cas se substituer à une information orale (14). En cas de gêne respiratoire, le niveau de contrôle de l'asthme est évalué par les symptômes habituels et/ou la mesure du D.E.P. Les plans d'action qui utilisent le D.E.P. semblent supérieurs à ceux qui utilisent les symptômes. Ils réduisent le nombre de consultations imprévues chez l'enfant et l'adolescent (15). Il a été prouvé que le bénéfice d'un plan d'action n'est conservé que s'il est personnalisé, c'est à dire que le D.E.P. utilisé comme référence doit être le D.E.P. maximal du patient et non le D.E.P. calculé par les abaques (16). Le niveau de contrôle est déterminé dans un système d'aide à la décision comportant en

général trois zones. Les plan d'action comportant 2 à 4 niveaux d'action se sont révélés les plus efficaces. Augmenter le nombre de niveaux rend plus complexe le plan et désintéresse voire effraie le patient. Un plan à 3 niveaux d'action semble un bon compromis entre les impératifs médicaux et la simplification nécessaire (13). Certains systèmes d'aide à la décision utilisent le système des feux de circulation (vert, orange, rouge) pour faciliter la compréhension (17). Chaque zone guide le patient pour modifier son traitement, pour se surveiller et pour faire appel à une aide médicale adaptée.

Dans la zone verte, l'asthme est considéré comme bien contrôlé, le traitement ne doit pas être modifié, mais la surveillance doit être maintenue. Dans la zone orange, l'asthme est mal contrôlé et le plan d'action invite le patient à utiliser un traitement de secours, modifier le traitement de fond et continuer la surveillance pour améliorer le contrôle. Le but est de retrouver la zone verte et surtout prévenir un passage en zone rouge. La zone rouge indique que l'asthme n'est pas contrôlé et que le patient doit prendre un ou plusieurs traitements de secours, modifier son traitement et avoir recours à un référent médical en urgence. Il est à noter que tous les plans sont en matière de traitement inflationnistes : le traitement est soit maintenu au même niveau soit augmenté mais jamais réduit. Les plans d'action qui permettent au patient d'augmenter les corticoïdes inhalés et de débuter seuls les corticoïdes oraux en traitement de secours sont plus bénéfiques (13).

La bonne mise en œuvre d'un plan d'action personnalisé présuppose la compréhension de la maladie et des traitements, l'appropriation par le patient des outils thérapeutiques, l'autosurveillance et un suivi médical régulier. Le plan d'action est l'expression d'une cogestion de l'asthme et des exacerbations par le médecin et le patient. Le patient est autonome dans la gestion de la crise et le médecin vérifie lors du suivi la bonne

compréhension et l'application du protocole. Les modalités du plan d'action doivent être revues périodiquement en fonction de l'évolution naturelle de la maladie.

II.2.2.3. En pratique

L'asthme est une maladie coûteuse pour la société. Les patients sous estiment souvent leurs symptômes et pensent à tort être en situation de contrôle (18). Ce faible contrôle favorise les exacerbations. Elles sont responsables d'un surcoût évitable si le contrôle de l'asthme était optimal pour chaque malade. Le surcoût est lié à une consommation accrue de médicaments, un plus grand nombre de consultations en urgence, des soins de réanimation, des hospitalisations mais aussi des indemnités journalières(19). L'étude de De Asis à New York montre que les plans d'action ont une « efficacité économique » (cost-effectiveness) à la fois sur les visites en urgence mais aussi sur les hospitalisations (20). Lors de la transposition de ces programmes en dehors des centres universitaires ou dans les zones peu pourvues en spécialistes, les résultats sont très décevants. L'étude de Tschopp en Suisse (21) montre qu'il est possible et économiquement intéressant d'utiliser un programme d'éducation à l'asthme en impliquant les médecins de famille, les spécialistes, les pharmaciens, les infirmières. Les médecins généralistes motivés par ce programme ont recruté parmi leurs patients les asthmatiques qui pourraient participer. Les médecins ont bénéficié ensuite d'une formation de deux jours sur l'asthme, l'éducation thérapeutique et la « pédagogie » des adultes. Les patients ont reçu une brochure et un plan d'action personnalisé. Ils ont été reçus par un pneumologue et une infirmière pendant 30 minutes qui vérifient leur bonne compréhension et répondent aux questions éventuelles. Les médecins généralistes, les pharmaciens et les infirmières libérales travaillant en réseau devaient lors des consultations ou des visites vérifier la bonne utilisation de la brochure et du plan d'action et renforcer les connaissances des patients sur l'asthme. Les hospitalisations, la consommation de médicaments et la qualité de

vie ont été mesurées avant et après 12 mois. Les hospitalisations, les consultations en urgence, l'absentéisme ont diminué significativement, respectivement moins 27 %, moins 35 % et moins 15 % alors que la qualité de vie a augmenté significativement. Le ratio coût/bénéfice est de 1,96. Dans cette étude, l'augmentation des coûts liée à l'augmentation des traitements (19%) et aux coûts d'organisation et d'imprimerie est largement compensée par l'économie de consultations en urgence, d'hospitalisations et d'arrêts de travail. Tschopp montre qu'un programme d'éducation thérapeutique et un plan d'action ont un intérêt économique et que les médecins généralistes travaillant en réseau ont un rôle essentiel dans le bon fonctionnement des programmes d'éducation à la santé et de self management (21).

Les plans d'action ont une efficacité qui s'efface au fil du temps. L'étude de D'Sousa et col. rapporte l'évolution des bénéfices de l'introduction de plans d'action à un, deux et six ans. Un an après l'introduction de plans d'action, ils observent une diminution significative de la morbidité, des réveils nocturnes, du nombre de consultations en urgence chez le généraliste (-26%) et aux urgences (-5%) avec une utilisation régulière du plan d'action à 24% et une utilisation lors des crises à 73% (22). A deux ans, les bénéfices se maintiennent dans des proportions semblables (respectivement -20%, - 29%, -14%). A six ans, sans ré-intervention éducationnelle, les bénéfices ont nettement diminué mais persistent (respectivement -1%, -19%, -12%) avec une utilisation régulière du plan d'action à 11% et à 23 % lors des crises (23). De plus, ils observent que le nombre de consultations non urgentes pour l'asthme (consultations de suivi) a augmenté de 19%, donc cette différence n'est pas liée à un défaut de suivi car les médecins de suivi restent en contact avec les asthmatiques. Il est donc nécessaire pour maintenir les bénéfices des plans d'action que les soignants vérifient et expliquent régulièrement le fonctionnement des plans d'action. Les médecins traitants qui restent en

contact avec les patients semblent les acteurs de santé les mieux placés pour entretenir et motiver l'utilisation des plans d'action.

De plus, il est important de noter que les plans d'action renforcent la compliance des patients à leur traitement fond. Les patients bénéficiant d'un traitement de fond ont tendance à le négliger au cours du temps. La négligence habituelle du traitement de fond est plus faible pour les patients bénéficiant d'un plan d'action expliqué (24).

En France, les plans d'action sont peu prescrits et peu utilisés. Il n'existe pas d'évaluation exacte du nombre d'asthmatiques qui en possèdent et qui l'utilisent. Au Canada, en 2004, une étude montre que seulement 11 % des asthmatiques avaient un plan d'action et que seulement la moitié d'entre eux l'utilisaient. D'autre part, sur cette même population étudiée, 47% des asthmatiques ne remplissaient pas les critères de contrôle (25). Le mauvais contrôle de l'asthme reste le principal facteur qui augmente le coût de la maladie, ce qui représentait aux Etats-Unis en 1996, 1% du PIB(19). On peut imaginer qu'en généralisant les plans d'action, on puisse améliorer le contrôle de l'asthme et limiter les coûts de prise en charge de l'asthme. Notre étude souhaite évaluer l'utilisation des plans d'action par les médecins généralistes dans le Val de Marne et comprendre les facteurs qui limitent leur prescription par les médecins généralistes.

III. Notre étude

III.1. Méthodes

Nous avons réalisé une étude rétrospective sur la prévalence des plans d'action et sur l'évaluation des limitations de leur utilisation dans l'asthme chez les médecins généralistes du Val de Marne en 2009-2010.

III.1.1. La population

La liste de l'ensemble des médecins généralistes en activité libérale du Val de Marne fut obtenue grâce au site internet des communes du Val de Marne : www.infos-villes.com sauf pour la commune de l'Hay les Roses qui n'était pas listée sur le site. Les médecins généralistes de l'Hay les Roses furent donc trouvés sur le site des pages jaunes.fr en cherchant « médecin généraliste » à l'Hay les Roses. Un répertoire de 914 médecins généralistes exerçant dans le Val de Marne put ainsi être trouvé. Cette technique de recherche excluait automatiquement les médecins généralistes sans activité ou travaillant exclusivement en milieu hospitalier.

Cette liste comprenait de nombreux doublons, par exemple figurent le Dr Dupont, le Dr Durant et le cabinet Dupont/Durant. Dans ce cas, le cabinet avait été supprimé de la liste. Les regroupements de médecins où la spécialité n'était pas clairement indiquée ont également été supprimés (les cabinets de groupe multidisciplinaires). Le S.A.M.I. (système d'accueil médical initial) n'avait pas été pris en compte car il s'agissait d'un système de garde assuré par les médecins généralistes libéraux du Val de Marne. Les médecins dont l'adresse était incomplète avaient également été supprimés de la liste car l'étude devait ensuite être réalisée par courrier.

Après ce premier traitement il restait **826** médecins généralistes listés.

Pour obtenir un échantillon représentatif, la formule de Bernoulli a été utilisée avec une incertitude à 0,05 ; un intervalle de confiance à 95 % et une marge d'erreur de 10% :

$$E= (1{,}96^2*N) /[1{,}96^2+L^2*(N-1)]$$

E : taille de l'échantillon

N : nombre de médecins

L : marge d'erreur

L'échantillon devait compter 263 médecins généralistes pour être représentatif.

Nous avions choisi d'envoyer un questionnaire à 351 médecins généralistes soit 30% de plus que le nombre de médecins généralistes théoriquement nécessaires à l'étude.

Les médecins généralistes furent choisis de façon aléatoire en réalisant un tirage au sort à l'aide du logiciel Excel. Chacun des 826 médecins généralistes avait reçu aléatoirement par la fonction Excel « ALEA » un numéro entre 1 et 10826. Ils furent ensuite classés par ordre croissant. Nous choisîmes les 351 premiers médecins généralistes de cette nouvelle liste.

III.1.2. Le questionnaire

Notre questionnaire comportait 32 questions reparties en trois sections. Il est présenté en annexe 14.

La première section décrivait les caractéristiques du médecin questionné. Le sexe, l'année de thèse, le secteur d'activité, la proportion dans sa patientèle d'enfants (moins de 16 ans) et de patients bénéficiant de la C.M.U. (couverture médicale universelle), d'A.M.E. (aide médicale

d'état), d'A.L.D. (affection de longue durée) ainsi que sa participation à un réseau et son intérêt dans l'éducation à la santé furent pris en compte.

La seconde section décrivait la population d'asthmatiques adultes que le médecin questionné suivait et la qualité des relations avec les pneumologues.

La dernière section questionnait le médecin généraliste sur sa connaissance et son expérience des plans d'action dans l'asthme. Les médecins généralistes étaient invités à commenter l'utilité, l'applicabilité, les risques potentiels des plans d'action dans l'asthme et leur implication personnelle dans la prescription de ces plans.

Le questionnaire fut envoyé par voie postale aux 351 médecins généralistes sélectionnés avec une lettre explicative reportée en annexe 15, un exemple de plan d'action québécois recommandé par l'*American Academy of family physicians* présenté en annexe 13 et une enveloppe pré-timbrée pour renvoyer le questionnaire.

Si les médecins généralistes avaient des questions, ils pouvaient les poser par courrier électronique à thèseplandactionasthme@yahoo.fr.

L'envoi des questionnaires débutait le 1er septembre 2009. Pour obtenir un nombre suffisant de réponses, une relance fut réalisée le 1er novembre 2009. Une seconde relance fut réalisée le 1er février 2010. Chaque médecin avait un numéro d'identification qui figurait sur chaque questionnaire envoyé. Ces numéros étaient relevés lors de la réception du questionnaire rempli. Ce système permettait de cibler les différentes relances.

III.1.3. Les résultats

Les réponses furent reportées au fur et à mesure dans un fichier Excel grâce au logiciel sur internet « Google document » par une première personne. Une seconde personne vérifiait les réponses par une deuxième lecture des questionnaires reçus. Le dernier questionnaire fut reçu le 7 mai 2010.

Les questionnaires sans réponse à la question n°18 sur la connaissance des plans d'action furent exclus de l'analyse et ne bénéficièrent pas de relance.

Les résultats furent analysés grâce au logiciel Stat View. Les analyses furent réalisées par des tests ANOVA pour comparer une donnée quantitative à une donnée qualitative et des tests de corrélation pour comparer des données de même nature (tableau de contingences pour les données qualitatives et test Z de corrélation pour les données quantitatives) avec un intervalle de confiance à 95 %. Le seuil de significativité était fixé pour $p<0,05$.

Les résultats statistiques sont arrondis à l'entier. Les figures montrent les données avec l'erreur standard intégrée dans le graphique sous forme de barres.

III.1.4. Ethique

L'étude concernait l'évaluation des pratiques médicales des médecins généralistes et leurs patients. Le secret médical pourrait être bafoué et les médecins généralistes répondants pouvaient se sentir stigmatisés.

Le questionnaire respectait le secret médical entre le médecin et son malade car les données étaient générales et non nominatives.

Les noms des médecins généralistes contactés par courrier n'étaient utilisés que pendant la phase d'envoi des questionnaires et lors des deux relances. Lors de l'analyse, les questionnaires étaient différenciés par le numéro d'identification.

III.2. Résultats

Sur les 351 médecins généralistes contactés, 141 questionnaires furent reçus, ce qui correspondait à un taux de réponse de 38%. Parmi eux, 6 n'étaient pas exploitables : 4 feuilles vierges et 2 questionnaires incomplets. Ils ont donc été exclus de l'étude. Au total, 135 questionnaires exploitables ont donc été inclus dans notre étude.

III.2.1. Les médecins

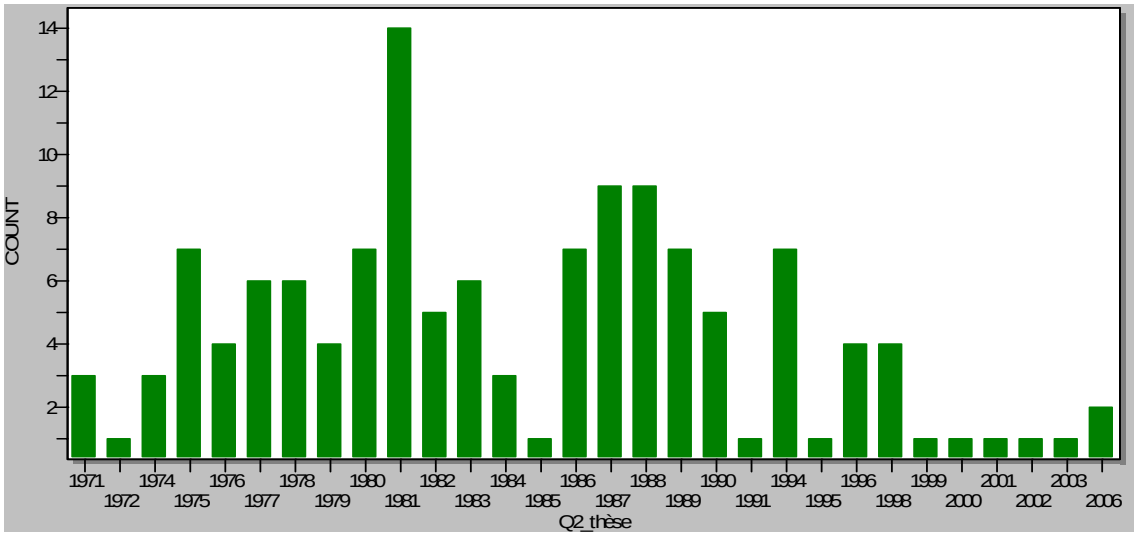
III.2.1.1. Le sexe

Parmi les répondants 99 (73%) étaient des hommes.

III.2.1.2. L'expérience

L'expérience moyenne des répondants était de 25±1 années (extrêmes : 4-39 années). La distribution du nombre de réponses en fonction de l'année de thèse est représentée dans la figure 6. Il n'existait pas de différence liée au sexe en ce qui concerne l'expérience moyenne des répondants, respectivement chiffrée à 26 ans chez les hommes et 23 ans chez les femmes ($p = 0,13$).

Figure 6 : Répartition des répondants en fonction de leur année de thèse.



III.2.1.3. Le secteur d'activité

Les médecins généralistes répondants étaient tous conventionnés et travaillaient à 84% en secteur 1 et à 16 % en secteur 2. Il n'y avait pas de différence entre les hommes et les femmes dans le choix du secteur d'activité. En revanche, les répondants exerçant en secteur 2 possédaient une expérience significativement plus grande que ceux exerçant en secteur 1 : le nombre d'années d'expérience professionnelle était respectivement de 24 en secteur 1 et de 30 en secteur 2 ($p = 0,016$).

III.2.1.4. Le mode d'installation

Cinquante-cinq pourcent des répondants travaillaient en cabinet de groupe, tandis que 43% travaillaient seuls. Il n'y avait pas de différence significative concernant le mode d'installation en fonction du sexe ou de l'expérience des répondants. Toutefois, les médecins généralistes répondants en secteur 2 travaillaient plus souvent en cabinet de groupe ($p=0,0038$).

III.2.1.5. La proportion de patients bénéficiant de la C.M.U. et de l'A.M.E

La proportion de patients bénéficiant de la couverture médicale universelle (C.M.U.) auprès des répondants était en moyenne de 10%. La proportion de patients bénéficiant de l'aide médicale d'état (A.M.E.) auprès des répondants était en moyenne de 3%.

Il est à noter qu'il n'y avait pas de différence significative concernant la proportion de patients bénéficiant de la C.M.U., de l'A.M.E., en fonction de l'expérience, du sexe du médecin, du secteur d'activité et du mode d'installation.

III.2.1.6. La proportion d'A.L.D.

La proportion des patients bénéficiant d'une prise en charge à 100% pour une affection de longue durée (A.L.D.), quelque soit le type d'affection considérée, était de 19% chez les répondants. Il n'y avait pas de différence significative concernant la proportion d'A.L.D. en fonction du sexe, de l'expérience, du secteur d'activité ou du mode d'installation du répondant.

III.2.1.7. La proportion d'adultes pris en charge

La proportion d'adultes prise en charge par les répondants était en moyenne de 76%. Il n'y avait pas de différence significative concernant la proportion d'adultes pris en charge par les médecins généralistes répondants en fonction du sexe, de l'expérience ou du secteur d'activité

III.2.1.8. L'appartenance à un réseau de soins

Parmi les répondants 40 % appartenaient à un réseau de soins. Il n'y avait pas de différence significative en ce qui concerne le sexe des médecins, le secteur d'activité, la proportion de

C.M.U., d'A.M.E. ou d'adultes pour les médecins généralistes répondants appartenant ou pas à un réseau de soins. L'expérience et la proportion d'A.L.D en fonction de l'appartenance à un réseau sont représentées tableau 7.

Tableau 7: Expérience et proportion d'A.L.D. en fonction de l'appartenance à un réseau de soin chez les répondants.

	Appartient à un réseau	N'appartient pas à un réseau	p
Expérience en années	27	24	0,0063
Nombre de patients en A.L.D.	22	17	0,0440

III.2.1.9. La formation en éducation à la santé

Parmi les répondants, 83 % n'avaient pas de formation en éducation à la santé. Il n'y avait pas de différence significative concernant le sexe, l'expérience, le mode d'installation, le nombre de patients en A.L.D., la proportion de patients bénéficiant de la C.M.U. ou de l'A.M.E. parmi les répondants ayant bénéficié ou pas d'une formation en éducation à la santé. Les modes d'exercice en fonction de la formation en éducation à la santé des répondants sont représentés dans le tableau 8.

Tableau 8 : Répartition des modes d'exercice des répondants en fonction de leur formation en éducation à la santé.

	Formé	Non formé	p
Secteur 1	10%	73%	0,008
Secteur 2	7%	10%	
Appartient à un réseau	12%	29%	0,010
N'appartient pas à un réseau	5%	54%	

III.2.2. Les patients adultes asthmatiques

Les médecins répondants ont déclaré suivre 6528 patients asthmatiques. La population des asthmatiques étudiés se répartissait comme indiqué dans le tableau 9.

Tableau 9 : Description de la population des asthmatiques étudiés.

	Nombre de patients	Proportion d'asthmatiques (%)	Extrêmes
Suivis par les répondants	53±6	100	0-500
Avec un traitement de fond	37±5	70	0-500
Suivis par un pneumologue	23±5	45	0-500
Avec un plan d'action	9±5	17	0-500
Hospitalisés pour asthme (suivi ou décompensation)	4±1	8	0-60

III.2.2.1. Asthmatiques et sexe du médecin

Il n'y avait pas de différence significative entre hommes et femmes en ce qui concerne le nombre d'asthmatiques pris en charge, ceux sous traitement de fond, ceux hospitalisés, ceux ayant un plan d'action ou ceux suivis par un pneumologue.

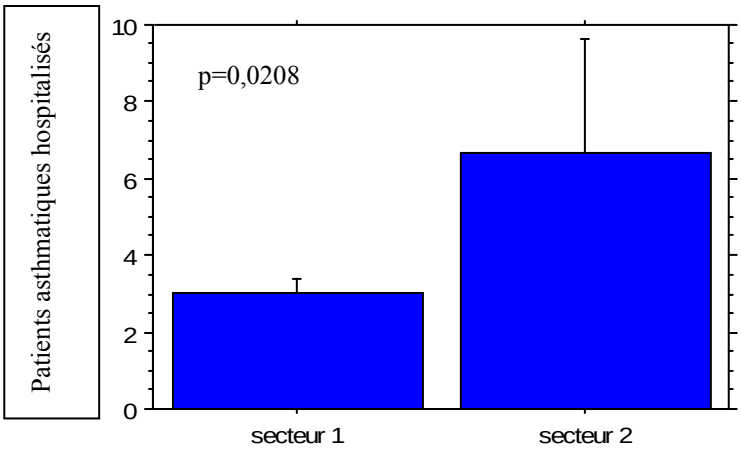
III.2.2.2. Asthmatiques et expérience du médecin

Il n'y avait pas de différence significative en fonction de l'expérience du médecin généraliste en ce qui concerne le nombre d'asthmatiques pris en charge, ceux sous traitement de fond, ceux hospitalisés, ceux ayant un plan d'action ou ceux suivis par un pneumologue.

III.2.2.3. Asthmatiques et secteur d'activité

Il n'y avait pas de différence significative entre les différents secteurs d'activité en ce qui concerne le nombre d'asthmatiques pris en charge, ceux sous traitement de fond, ceux ayant un plan d'action ou ceux suivis par un pneumologue. Cependant, les médecins exerçant en secteur 2 avaient déclaré suivre un nombre plus important de patients asthmatiques ayant déjà été hospitalisés comme le montre la figure 10.

Figure 10: Nombre d'asthmatiques hospitalisés en fonction du secteur d'activité du médecin répondant



III.2.2.4. Asthmatiques et mode d'installation

Il n'y avait pas de différence significative dans le nombre d'asthmatiques pris en charge par les répondants, ceux sous traitement de fond, ceux hospitalisés, ceux ayant un plan d'action ou ceux suivis par un pneumologue, entre les différents modes d'installation.

III.2.2.5. Asthmatiques et C.M.U. ou A.M.E.

Il n'y avait pas de différence significative dans le nombre d'asthmatiques pris en charge, ceux sous traitement de fond, ceux hospitalisés, ceux ayant un plan d'action ou ceux suivis par un pneumologue en fonction du nombre de patients bénéficiant de la C.M.U. pris en charge par les répondants. Il n'y avait pas de différence significative dans le nombre d'asthmatiques pris en charge, ceux sous traitement de fond, ceux hospitalisés, ceux ayant un plan d'action ou ceux suivis par un pneumologue en fonction du nombre de patients bénéficiant de l'A.M.E. pris en charge par les répondants.

III.2.2.6. Asthmatiques et A.L.D.

Il n'y avait pas de différence significative dans le nombre d'asthmatiques pris en charge, ceux ayant un plan d'action, ceux hospitalisés en fonction du nombre de patient en A.L.D. pris en charge par les répondants. Le nombre de patients suivis par un pneumologue et avec un traitement de fond était positivement corrélé à la proportion d'A.L.D. (cor=0,214 p=0,0191).

III.2.2.7. Asthmatiques et proportion d'adultes

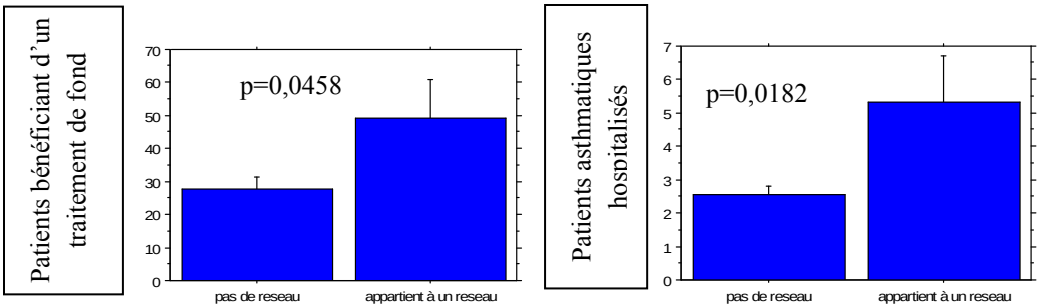
Il n'y avait pas de différence significative dans le nombre d'asthmatiques pris en charge, ceux sous traitement de fond, ceux suivis par un pneumologue, ceux hospitalisés ou ceux ayant un plan d'action en fonction de la proportion d'adultes pris en charge par les répondants.

III.2.2.8. Asthmatiques et réseaux

Le nombre de patients asthmatiques suivis par les répondants, le nombre de ceux suivis par un pneumologue et le nombre de ceux avec un plan d'action n'était pas modifié par l'appartenance à un réseau. Les répondants appartenant à un réseau avaient plus de patients bénéficiant d'un traitement de fond que ceux n'appartenant pas à un réseau mais aussi plus de patients hospitalisés (figure 11).

Figure 11 : Patients bénéficiant d'un traitement de fond (A), et hospitalisés (B) en fonction de l'appartenance à un réseau

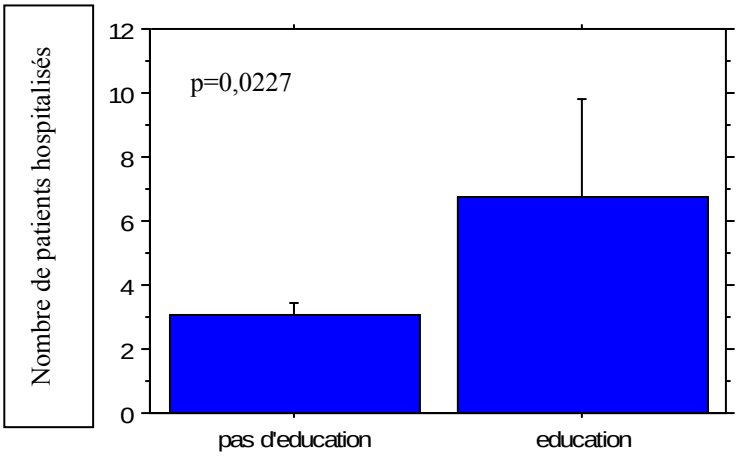
A B



III.2.2.9. Asthmatiques et formation à l'éducation de la santé

Il n'y avait pas de différence significative dans le nombre d'asthmatiques pris en charge, ceux sous traitement de fond, ceux suivis par un pneumologue, et ceux qui ont un plan d'action entre les répondants ayant bénéficié d'une formation en éducation à la santé. Les médecins généralistes répondants avec une formation en éducation à la santé suivaient significativement plus de patients hospitalisés cf. figure 12.

Figure 12 : Nombre de patients hospitalisés en fonction de la formation en éducation à la santé des médecins généralistes répondants.



III.2.3. Relations entre médecins généralistes et pneumologues

III.2.3.1. Nombre de pneumologues correspondants

Les médecins généralistes répondants travaillaient en moyenne avec 3±0,1 avec des extrêmes allant de 0 à 10 correspondants pneumologues. Les médecins généralistes répondants de secteur 1 avaient significativement plus de correspondants pneumologues (3 vs 2 pneumologues p=0,0292). Le sexe, l'expérience, de mode d'installation, l'appartenance à un réseau, la formation en éducation à la santé, la proportion de C.M.U, d'A.M.E., d'A.L.D., ou d'adultes ne modifiaient pas le nombre de correspondants pneumologues. Le nombre de patients asthmatiques suivis par les répondants (cor=0,204 p=0,0255), ceux avec un traitement de fond (cor=0,216 p=0,0183), suivis par un pneumologue (cor=0,184 p=0,0438) et ayant un plan d'action était positivement corrélé au nombre de pneumologues correspondants des répondants (cor=0,200 p=0,0342). Le nombre de patients asthmatiques hospitalisés n'était pas modifié par le nombre de pneumologues correspondants.

III.2.3.2. Facilité d'obtention d'un rendez-vous pour les patients avec un pneumologue

Les répondants estimaient la facilité d'obtention d'un rendez vous avec le pneumologue à 7/10±0,1 avec des extrêmes allant de 2 à 10. La facilité d'obtention d'un rendez-vous n'était pas modifiée par le sexe, l'expérience, le secteur, le mode d'installation, l'appartenance à un réseau, la formation en éducation à la santé, la proportion de C.M.U., d'A.M.E. et d'A.L.D. du médecin généraliste répondant. La facilité d'obtention d'un rendez-vous était corrélée positivement à une forte proportion d'enfants (cor=0,189 p=0,0389). Il n'y avait pas de différence significative dans le nombre d'asthmatiques pris en charge, ceux sous traitement de fond, ceux hospitalisés, ceux ayant un plan d'action ou ceux suivis par un pneumologue en fonction de la facilité de prise de rendez-vous. La facilité d'obtention d'un rendez-vous n'était pas liée au nombre de pneumologues correspondants.

III.2.3.3. Qualité de la communication directe et indirecte entre médecins généralistes et pneumologues

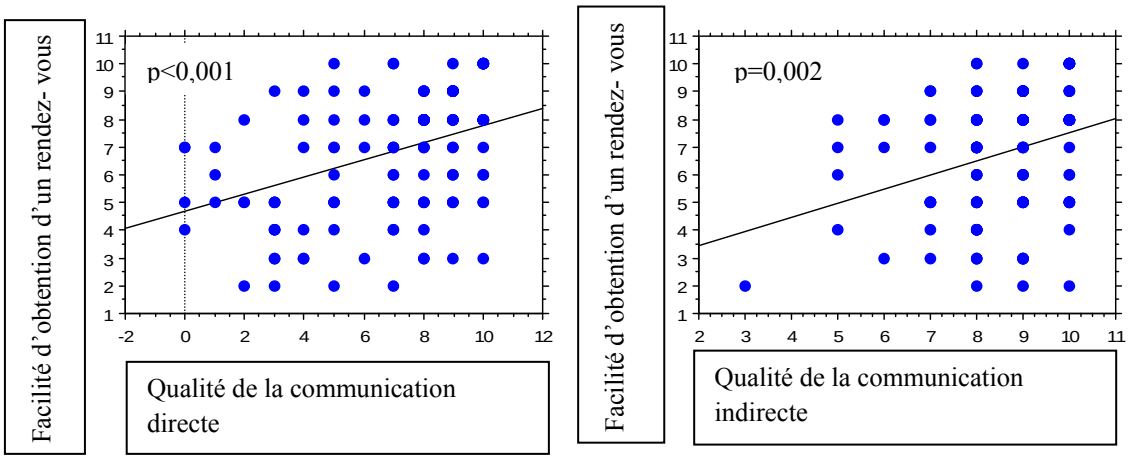
La qualité de la communication directe (avis téléphonique, rencontre) était estimée à 7/10±0,2 avec des extrêmes allant de 0 à 10. La qualité de la communication indirecte (courrier, compte-rendu) était estimée à 9/10±0,1 avec des extrêmes allant de 0 à 10. La qualité de la communication directe ou indirecte n'était pas différente en ce qui concerne le sexe, l'expérience, le secteur d'activité, le mode d'installation, l'appartenance à un réseau ou la formation en éducation à la santé, la proportion de C.M.U., d'A.M.E., d'A.L.D.et d'adultes des répondants. Il n'y avait pas de différence significative concernant le nombre d'asthmatiques pris en charge, ceux sous traitement de fond, ceux hospitalisés, ceux ayant un plan d'action ou ceux suivis par un pneumologue en fonction de la qualité de la

communication directe et indirecte. Il n'y avait pas de différence significative dans le nombre de pneumologues correspondants.

La facilité d'obtention d'un rendez-vous était positivement corrélée à la qualité de communication directe et indirecte comme indiqué sur la figure 13.

Figure 13: Facilité d'obtention d'un rendez vous en fonction de la qualité de la communication directe (A) et indirecte (B).

A B



III.2.4. Connaissance et utilisation des plans d'action dans l'asthme

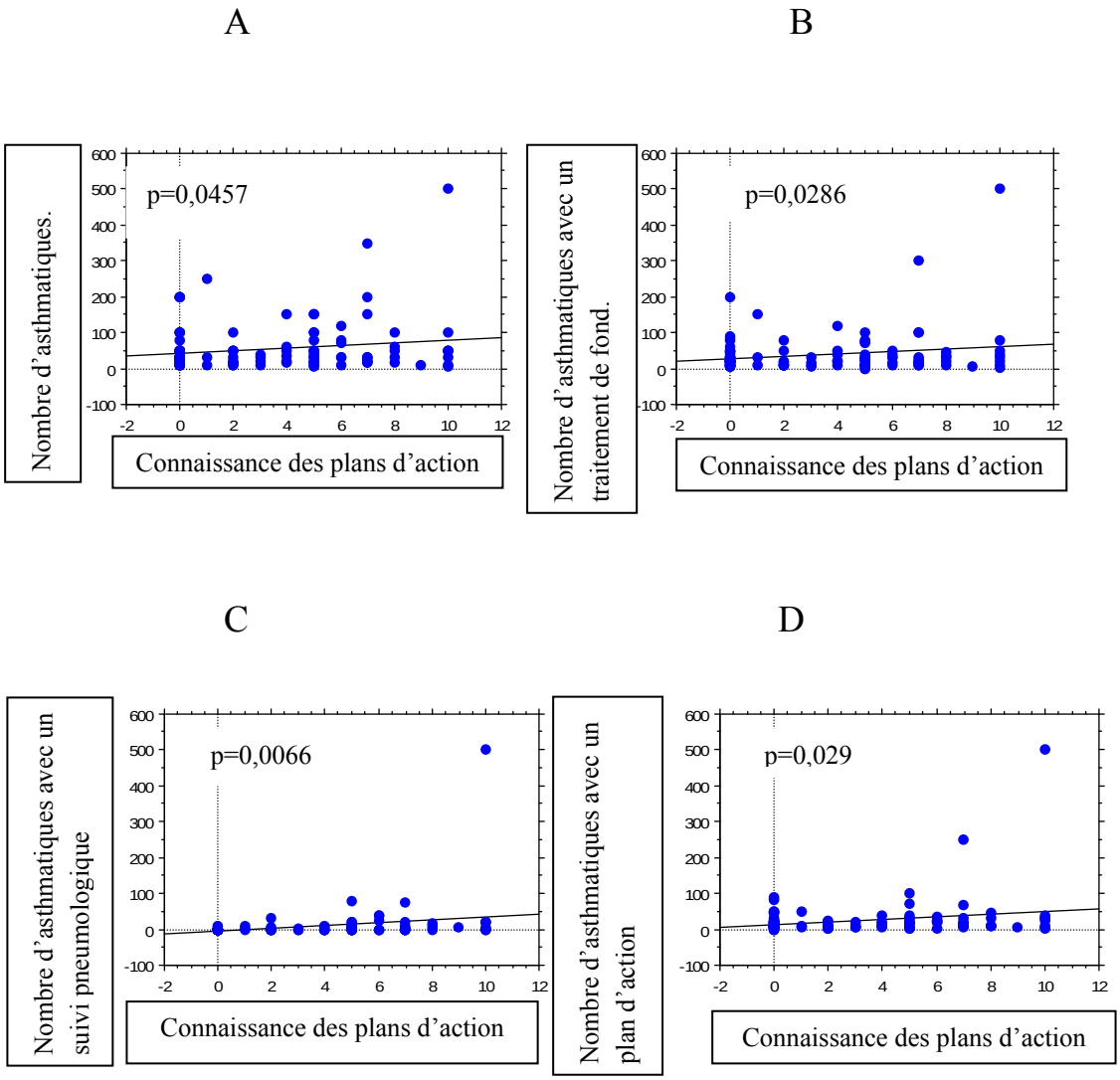
III.2.4.1. Connaissance des plans d'action

La connaissance des plans d'action par les médecins généralistes répondants était de 3/10±0,3 avec des extrêmes allant de 0 à 10. Parmi les médecins généralistes répondants, 44 % ne connaissaient pas les plans d'action (connaissance cotée à 0/10). Les répondants qui déclaraient connaître les plans d'action (connaissance supérieure ou égale à 1/10) c'est à dire 60 répondants avaient une moyenne de connaissance à 6/10.

La connaissance des plans d'action n'était pas modifiée significativement par le sexe, l'expérience, le secteur d'activité, le mode d'installation, la proportion de C.M.U., d'A.L.D., d'A.M.E., d'adultes, l'appartenance à un réseau ou la formation d'éducation à la santé.

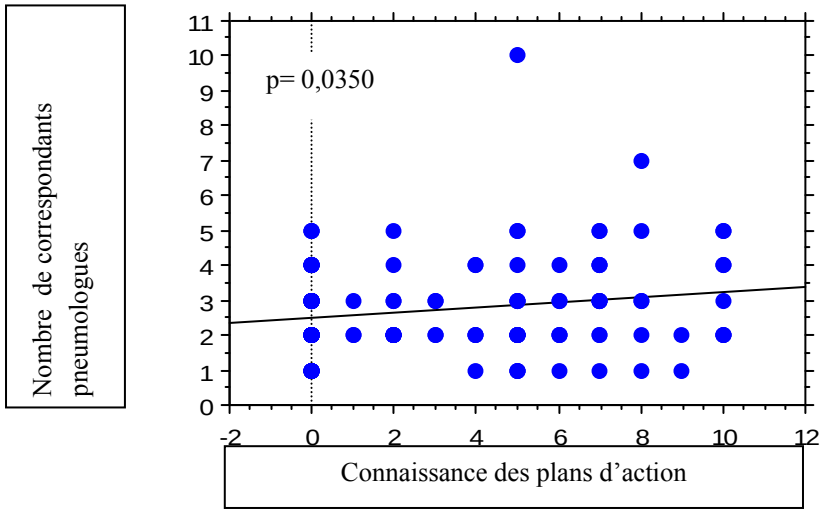
La connaissance des plans d'action était positivement corrélée au nombre d'asthmatiques suivis, ceux qui ont un traitement de fond, ceux suivis par un pneumologue et ceux qui ont un plan d'action comme indiqué à la figure 14. Cependant, on ne retrouvait pas cette corrélation pour ceux qui sont hospitalisés.

Figure 14 : connaissance des plans d'action en fonction du nombre de patients suivis (A), de ceux avec un traitement de fond (B), de ceux suivis par un pneumologue (C), et de ceux avec un plan d'action (D).



La relation entre la connaissance des plans d'action et le nombre de correspondants pneumologues des répondants est représentée figure 15.

Figure 15 : Relation entre la connaissance des plans d'action en fonction du nombre de correspondants.



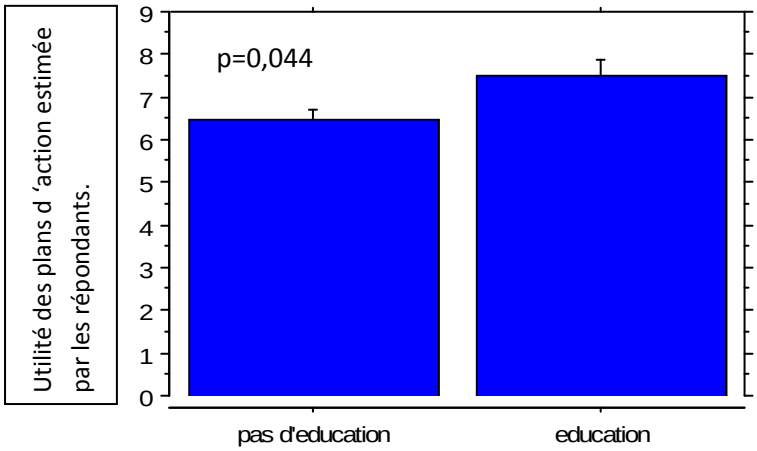
La facilité d'obtention d'un rendez-vous et la communication directe et indirecte ne modifiaient pas la connaissance des plans d'action par les médecins généralistes.

III.2.4.2. Estimation par les répondants de l'utilité les plans d'action

Les répondants estimaient l'utilité les plans d'action à 7/10±0,2 avec des extrêmes allant de 0 à 10. L'estimation de l'utilité des plans d'action n'était pas modifiée par le sexe, l'expérience, le secteur d'activité, le mode d'installation, l'appartenance à un réseau, la proportion de patients bénéficiant de la C.M.U., de l'A.M.E, en l'A.L.D., ou la proportion d'adultes.

L'estimation de l'utilité des plans d'action était significativement plus élevée par les répondants avec une formation en éducation à la santé comme représenté dans la figure 16.

Figure 16 : Comparaison de l'utilité des plans d'action estimée par les médecins généralistes en fonction de la formation en éducation à la santé.

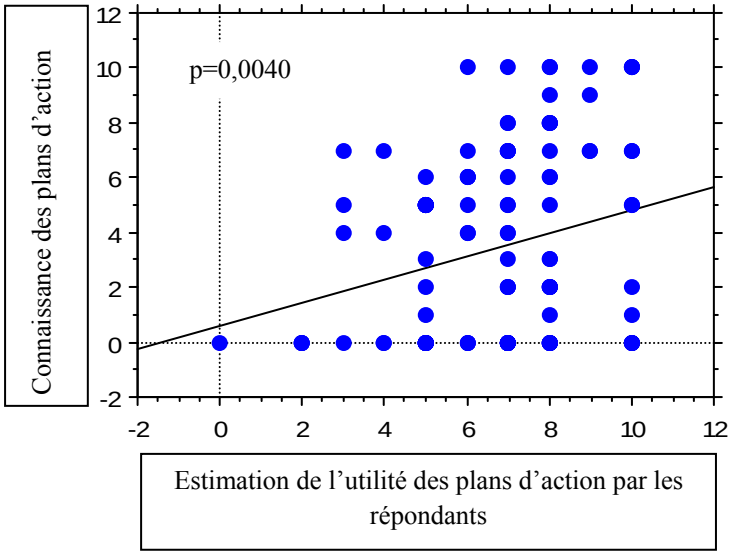


L'estimation de l'utilité des plans d'action n'était pas modifiée par le nombre d'asthmatiques suivis par les médecins généralistes, par le nombre d'asthmatiques avec un traitement de fond ou par le nombre d'asthmatiques déjà hospitalisés.

L'estimation de l'utilité était positivement corrélée au nombre d'asthmatiques suivis par un pneumologue (cor=0,216, p= 0,0207) et au nombre d'asthmatiques ayant un plan d'action (cor=0,207, p=0,0368).

L'estimation de l'utilité des plans d'action n'était pas modifiée par le nombre de correspondants, la facilité d'obtention d'un rendez-vous et la qualité de la communication directe et indirecte. La relation entre l'estimation de l'utilité des plans d'action et la connaissance des plans d'action est indiquée dans la figure 17.

Figure 17: Relation entre l'estimation de l'utilité des plans d'action et la connaissance des plans d'action des répondants



III.2.4.3. « Risques » potentiels des plans d'action

Parmi les répondants, 64% estimaient que les plans d'action ne présentaient pas de risque. Le sexe, l'expérience, le secteur d'activité, le mode d'installation, l'appartenance à un réseau, le fait d'être formé en éducation à la santé, la proportion d'adultes, la proportion de patients bénéficiant de la C.M.U., de l'A.M.E. ou d'A.L.D. ne modifiaient pas la perception du risque potentiel des plans d'action. L'estimation du risque par les répondants n'était pas modifiée par le nombre d'asthmatiques pris en charge, ceux sous traitement de fond, ceux hospitalisés, ceux ayant un plan d'action ou ceux suivis par un pneumologue. Le nombre de correspondants pneumologues, la facilité d'obtention d'un rendez-vous, la qualité de la communication directe et indirecte ou le type de plan d'action utilisé, n'influençaient pas l'estimation du risque. L'estimation de l'utilité des plans d'action dans l'asthme n'était pas modifiée par l'estimation d'un risque à leur utilisation.

Les répondants qui estimaient les plans d'action risqués dans l'asthme avaient une meilleure connaissance que ceux qui n'estimaient pas les plans risqués comme l'indique la figure 18 et le tableau 19.

Figure 18: Connaissance des plans d'action en fonction de l'estimation du risque par les médecins généralistes répondants.

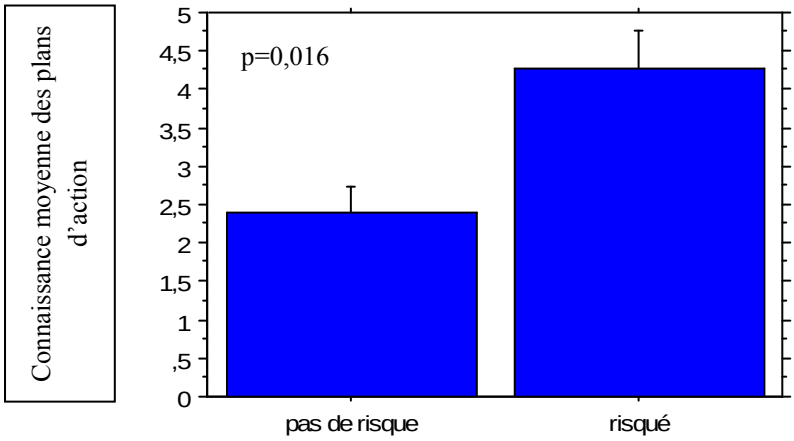


Tableau 19: Répartition des répondants en fonction de leur connaissance des plans d'action et de l'estimation de leur risque.

	Plans d'action considérés comme risqués	Plans d'action considérés sans risques
Répondants qui ont une connaissance <0/10	40%	60%
Répondants qui ont une connaissance nulle	22%	78%

Les 36% des médecins qui pensaient que les plans d'action faisaient courir un risque aux patients citaient différents risques regroupés dans le tableau 20.

Tableau 20 : Risques cités par les répondants et leur fréquence (un répondant peut avoir cité plusieurs risques)

Risques	Retard diagnostic	Retard thérapeutique	Incompréhension	Sous utilisation	Asthme aigu grave
Nombre de citations	20	8	4	4	3

Risques	Surconsommation médicamenteuse	Décès	Non observance	Surmédicalisation
Nombre de citations	3	2	2	1

III.2.4.4. L'applicabilité des plans d'action dans l'asthme

L'estimation de l'applicabilité par les répondants des plans d'action était en moyenne de 6/10±0,2 avec des extrêmes allant de 0 à 10. L'estimation de l'applicabilité était estimée à 7/10 par les femmes et 5/10 par les hommes (p=0,0165). L'estimation de l'applicabilité des plans d'action était négativement corrélée à l'expérience des médecins généralistes (cor=-0,197 ; p=0,0352), c'est à dire que plus les répondants étaient expérimentés plus ils estimaient que les plans d'action n'étaient pas applicables. L'estimation de l'applicabilité par les médecins généralistes répondants n'était pas modifiée par le secteur d'activité, le mode d'installation, l'appartenance à un réseau ou une formation en éducation de santé. L'estimation de l'applicabilité des plans d'action n'était pas modifiée par la proportion de patients bénéficiant de la C.M.U., de l'A.M.E., en A.L.D., ou d'adultes.

L'estimation de l'applicabilité des plans d'action était positivement corrélée au nombre d'asthmatiques avec un suivi pneumologique (cor=0,267 ; p= 0,0043), et au nombre

d'asthmatiques avec un plan d'action (cor=0,211 p=0,0 303). L'estimation de l'applicabilité des plans d'action n'était pas modifiée par le nombre d'asthmatiques pris en charge par les médecins généralistes, par le nombre de ceux avec un traitement de fond, et par le nombre de ceux qui ont déjà été hospitalisés pour asthme.

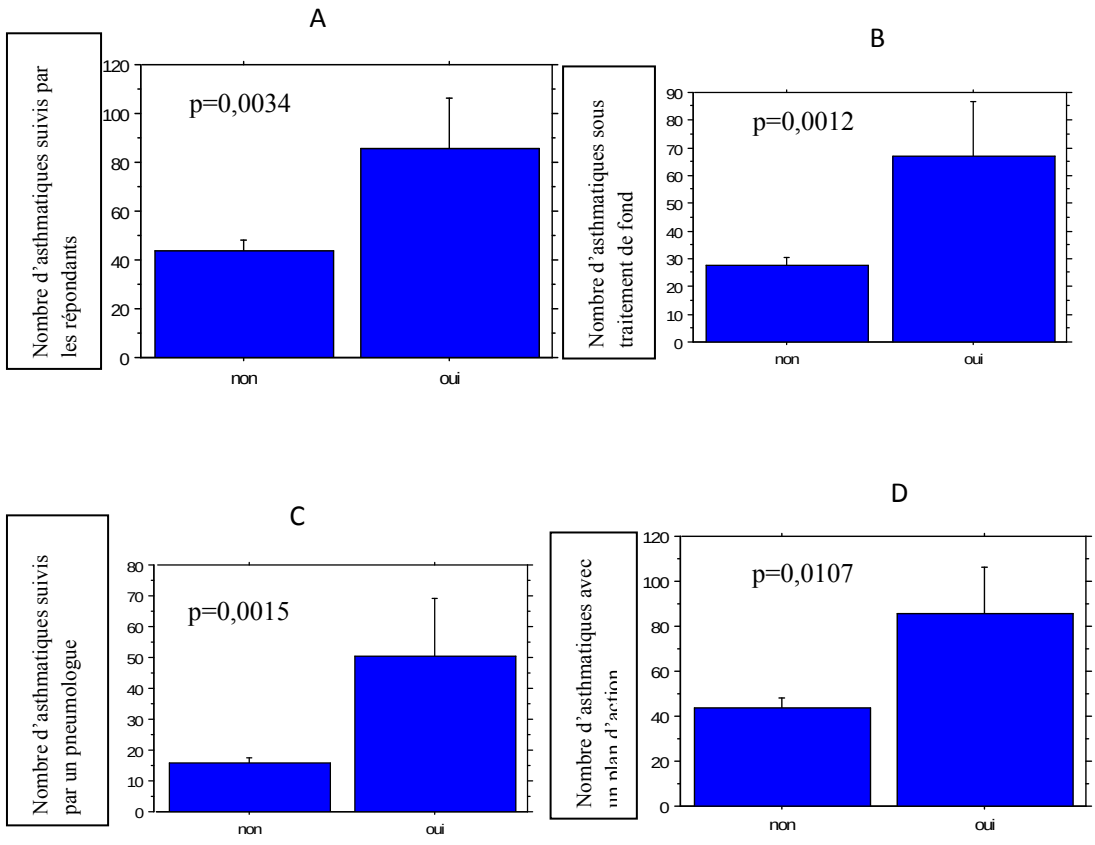
L'estimation de l'applicabilité n'était pas modifiée par le nombre de correspondants, la facilité d'obtention d'un rendez-vous, la communication directe ou indirecte, le fait de prescrire ou de renouveler les plans d'action. L'estimation de l'applicabilité était positivement corrélée à la connaissance des plans d'action (cor=0,323 p= 0,003). L'applicabilité des plans d'action n'était pas modifiée par la perception du risque. L'applicabilité des plans d'action était positivement corrélée à l'estimation de l'utilité (cor=0,414 p<0,0001).

III.2.4.5. Prescription et renouvellement

Parmi les répondants, 77% n'avaient jamais prescrit un plan d'action dans l'asthme et 80% n'en avaient jamais renouvelé. Si on considère les répondants qui utilisaient les plans d'action (respectivement 23 % et 20%), en moyenne, les répondants prescrivaient des plans d'action pour 8±6 patients suivis avec des extrêmes allant de 0 à 500, et les renouvelaient pour 1±0,4 patients avec des extrêmes allant de 0 à 20. Le sexe, l'expérience, leur secteur d'activité, le mode d'installation, le fait d'être formé en éducation à la santé, la proportion de patients bénéficiant de l'A.M.E., en A.L.D., d'adultes ou le type de plans d'action ne modifiaient pas la prescription ou le renouvellement des plans d'action. Les médecins avec une proportion plus élevée de patients bénéficiant de la C.M.U. prescrivaient significativement plus de plans d'action (13% contre 9% p=0,0156). Cette différence n'était pas retrouvée pour le renouvellement.

Les répondants appartenant à un réseau renouvelaient significativement plus de plans d'action que ceux n'appartenant pas à un réseau (2 contre moins de 1 patients p=0,0301) mais ils ne prescrivaient pas plus de plans d'action. Les répondants qui prescrivaient des plans d'action prenaient en charge significativement plus d'asthmatiques, plus d'asthmatiques avec un traitement de fond, plus de patients suivis par un pneumologue et plus de patients avec un plan d'action, comme le montre la figure 21. Le nombre d'asthmatiques déjà hospitalisés pris en charge par les médecins généralistes répondants n'était pas significativement différent entre les médecins prescrivant des plans d'action et ceux qui ne le faisaient pas.

Figure 21: Comparaison du nombre d'asthmatiques suivi par les répondants (A), avec un traitement de fond (B), avec un suivi pneumologique (C), et avec un plan d'action (D) en fonction de la prescription première de plans d'action par les médecins généralistes.



Les médecins généralistes répondants qui renouvelaient les plans d'action avaient significativement plus de patients asthmatiques et avaient significativement plus de patients

hospitalisés comme le montre la figue 22. Cette relation ne se retrouvait ni pour les patients asthmatiques avec un traitement de fond ni pour ceux avec un suivi pneumologique ni pour ceux avec un plan d'action.

Figure 22: Comparaison du nombre d'asthmatiques pris en charge par les médecins généralistes (A), du nombre d'asthmatiques hospitalisés (B) en fonction du renouvellement des plans d'action par les médecins généralistes

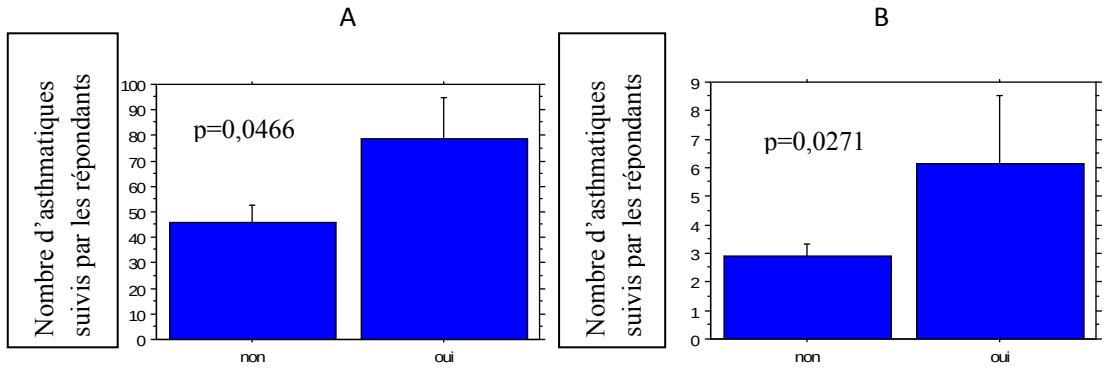


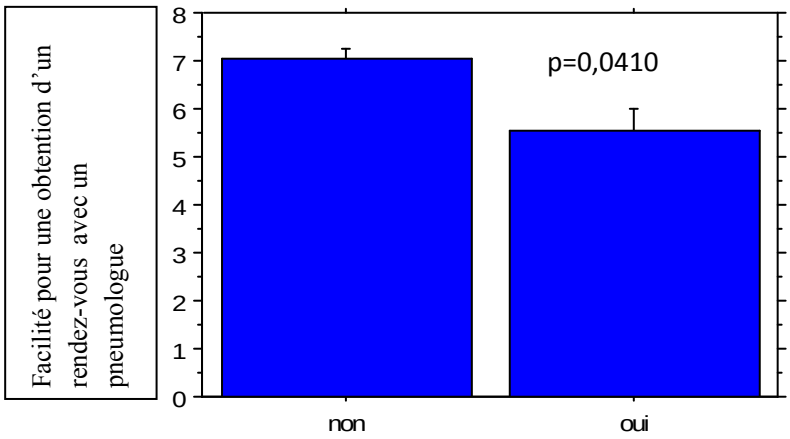
Tableau 23: comparaison du nombre de médecins prescrivant des plans d'action dans différentes populations de l'étude.

	Nombre de répondants	Médecins prescrivant des plans d'action	Médecins ne prescrivant pas de plans d'action	Connaissance des répondants à propos des plans d'action
Pour tous les asthmatiques de l'étude	134	32 23%	102 77%	3/10
Pour les asthmatiques possédant un plan d'action	42	24 57%	18 43%	6/10

La communication directe ou indirecte avec les pneumologues ne modifiait pas la prescription ou le renouvellement. La facilité d'obtention d'un rendez-vous avec un pneumologue ne

modifiait pas la prescription des plans d'action des médecins généralistes répondants, cependant les médecins généralistes qui ne renouvelaient pas les plans d'action avaient plus facilement un rendez-vous avec un pneumologue comme représenté sur la figure 24.

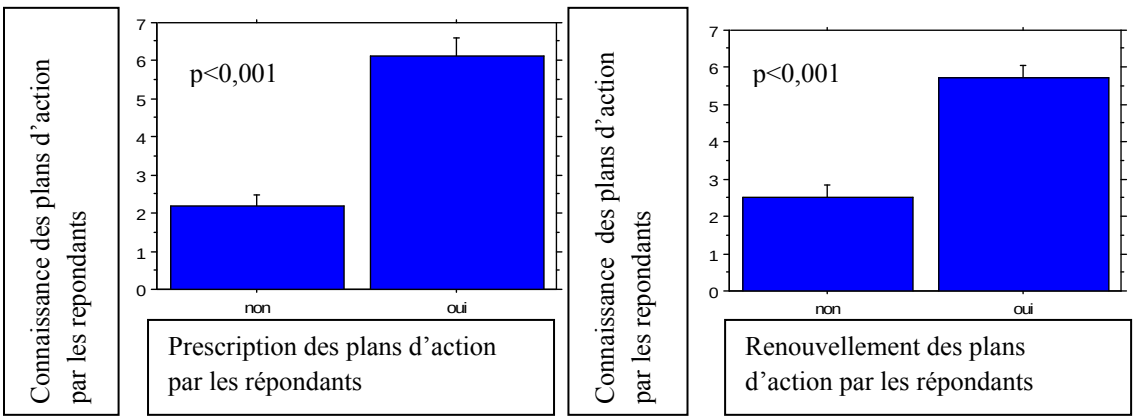
Figure 24: Facilité d'obtention d'un rendez-vous avec un pneumologue en fonction du renouvellement des plans d'action par les médecins généralistes.



Les répondants qui prescrivaient ou renouvelaient les plans d'action avaient une connaissance des plans d'action significativement plus grande, comme indiqué à la figure 25.

Figure 25: Comparaison de la connaissance des médecins généralistes répondants en fonction de la prescription (A) et du renouvellement (B) des plans d'action.

A B



Estimer les plans d'action risqués ne modifiait pas la prescription ou le renouvellement des plans d'action par les répondants comme le montre le tableau 26.

Tableau 26: Fréquence des répondants estimant les plans d'action risqués en fonction de leur attitude de prescription ou de renouvellement des plans d'action

	Déjà prescrit	Jamais prescrit
Plans d'action évalués comme risques par les médecins généralistes répondants	51%	13%
Plans d'action évalués sans risque par les médecins généralistes répondants	25%	11%

p=0,23

	Déjà renouvelé	Jamais renouvelé
Plans d'action évalués comme risques par les médecins généralistes répondants	52%	12%
Plans d'action évalués sans risques par les médecins généralistes répondants	28%	8%

p=0,61

La prescription et le renouvellement des plans d'action par les répondants n'étaient pas modifiés par l'estimation de l'applicabilité et de l'utilité.

III.2.4.6. Les plans d'action utilisés

Les répondants utilisaient à 2% les plans d'action basés sur le D.E.P., à 25% les plans d'action basés sur les symptômes et à 73% les plans d'action basés sur le D.E.P. et les symptômes.

Le sexe, l'expérience, le secteur d'activité, le mode d'installation, le fait d'être formé à l'éducation à la santé, le nombre de patients en A.L.D., de ceux bénéficiant de la C.M.U. et de ceux bénéficiant de l'A.M.E., la proportion d'adultes, le nombre d'asthmatiques (suivis, avec un traitement de fond, avec un suivi pneumologique, avec un plan d'action ou hospitalisés), le nombre de correspondants pneumologues, la facilité d'obtention d'un rendez-vous, la qualité de la communication directe et indirecte, la connaissance des plans d'action, l'estimation que les plans d'action puissent être risqués, l'estimation de l'applicabilité, l'estimation de l'utilité, l'utilisation réelle des plans d'action par les patients, la prescription ou le renouvellement des plans d'action ne modifiaient pas le type de plans d'action utilisés.

Les médecins généralistes répondants appartenant à un réseau utilisaient significativement plus souvent les plans d'action basés sur les symptômes et le D.E.P. Cette préférence est représentée tableau 27.

Tableau 27: Utilisation des différents types de plans d'action en fonction de l'appartenance à un réseau.

	Symptômes	D.E.P.	Symptômes et D.E.P.
Appartenait à un réseau	6%	2%	40%
N'appartenait pas à un réseau	19%	0%	33%

p=0,0183

III.2.5. Les plans d'action en pratique

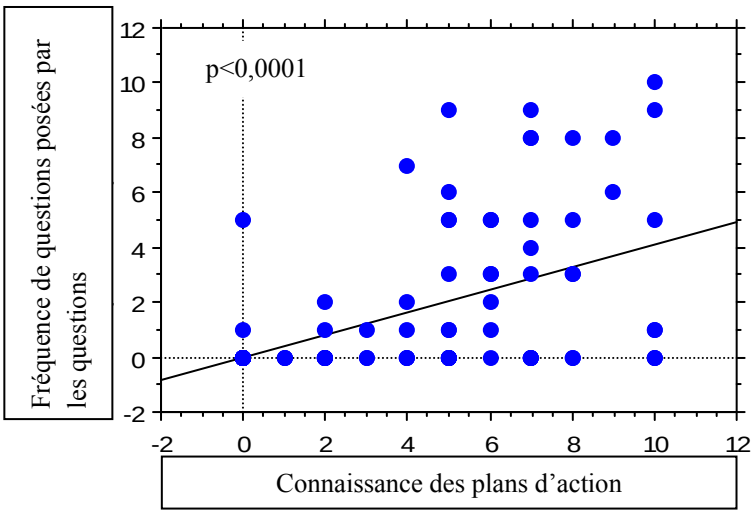
III.2.5.1. Les questions des patients

La fréquence des questions posées par les patients aux médecins généralistes répondants était de 1/10±0,2 avec des extrêmes allant de 0 à 10. Le sexe, l'expérience, le secteur d'activité, le mode d'installation, l'appartenance à un réseau ou la formation en éducation à la santé ne modifiaient pas la fréquence des questions posées par les patients. La fréquence des questions des patients sur les plans d'action n'était pas différente lorsqu'on considère les proportions d'adultes et de patients bénéficiant de la C.M.U., de l'A.M.E. ou d'A.L.D..

La fréquence des questions posées par les patients était positivement corrélée au nombre d'asthmatiques pris en charge par les médecins généralistes (cor =0,240 p=0,0119), ceux avec un traitement de fond (cor=0,267 p=0,0049), ceux avec un suivi pneumologique (cor= 0,258 p=0,0051) et ceux avec un plan d'action (cor=0,381 p<0,0001). On ne retrouvait pas cette relation pour les patients déjà hospitalisés.

La fréquence des questions posées par les patients n'était pas modifiée par le nombre de correspondants, la facilité d'obtention d'un rendez-vous, la qualité de la communication directe et indirecte. La relation entre la fréquence des questions posées par les patients et la connaissance des plans d'action par les répondants est représentée par la figure 28.

Figure 28 : Corrélation entre la fréquence des questions posées par les patients et de la connaissance des plans d'action par les répondants



L'estimation de l'applicabilité était positivement corrélée à la fréquence des questions posées par les patients aux médecins généralistes (cor=0,289 p=0,0022)

Les médecins généralistes répondants qui prescrivaient des plans d'action avaient significativement plus de questions de la part des patients sur les plans d'action (3 vs 1/10 p<0,0001), alors que la différence n'était pas retrouvée pour les médecins les renouvelant.

III.2.5.2. La disponibilité des médecins généralistes

Les médecins généralistes répondants estimaient leur disponibilité pour prescrire et expliquer les plans d'action à 5/10±0.2 avec des extrêmes allant de 0 à 10. La disponibilité des répondants n'était pas influencée par le sexe, l'expérience, le secteur d'activité, le mode d'installation ou l'appartenance à un réseau. Les médecins généralistes répondants formés en éducation de la santé estimaient être significativement plus disponibles pour expliquer les plans d'action (6/10 contre 4/10 p=0,0041)

La disponibilité des médecins pour expliquer les plans d'action n'était pas modifiée par la proportion d'adultes ou de patients bénéficiant de la C.M.U., de l'A.M.E. ou d'A.L.D.

La disponibilité des médecins pour expliquer les plans d'action était positivement corrélée aux nombres d'asthmatiques pris en charge par les médecins généralistes répondants (cor=0,198 p=0,0332), ceux avec un traitement de fond (cor=0,236 p=0,0108) et ceux avec un plan d'action (cor=0,225 p=0,0184). Cette relation n'est pas retrouvée pour le nombre d'asthmatiques suivis par un pneumologue ou ceux hospitalisés.

La disponibilité des médecins pour expliquer les plans d'action n'était pas modifiée par le nombre de correspondants, la facilité pour l'obtention d'un rendez-vous, la qualité de la communication directe et indirecte entre pneumologues et médecins généralistes répondants ou par la connaissance des plans d'action par les médecins généralistes répondants.

L'estimation de l'utilité et de l'applicabilité était positivement corrélée à la disponibilité des médecins généralistes répondants (respectivement cor=0,445 p<0,0001, cor=0,368 p<0,0001)

La disponibilité des médecins pour expliquer les plans d'action ne modifiait pas le taux de prescription ou de renouvellement de plans d'action.

III.2.5.3. Utilisation réelle par les patients

Les répondants estimaient que l'utilisation par les patients des plans d'action était de 4/10±0,2 avec des extrêmes allant de 0 à 10. L'estimation de l'utilisation par les répondants n'était pas influencée par le sexe, l'expérience, le secteur d'activité, le mode d'installation, l'appartenance du réseau, la formation en éducation à la santé, la proportion d'adultes ou la proportion de patients bénéficiant de la C.M.U., de l'A.M.E. ou d'A.L.D.

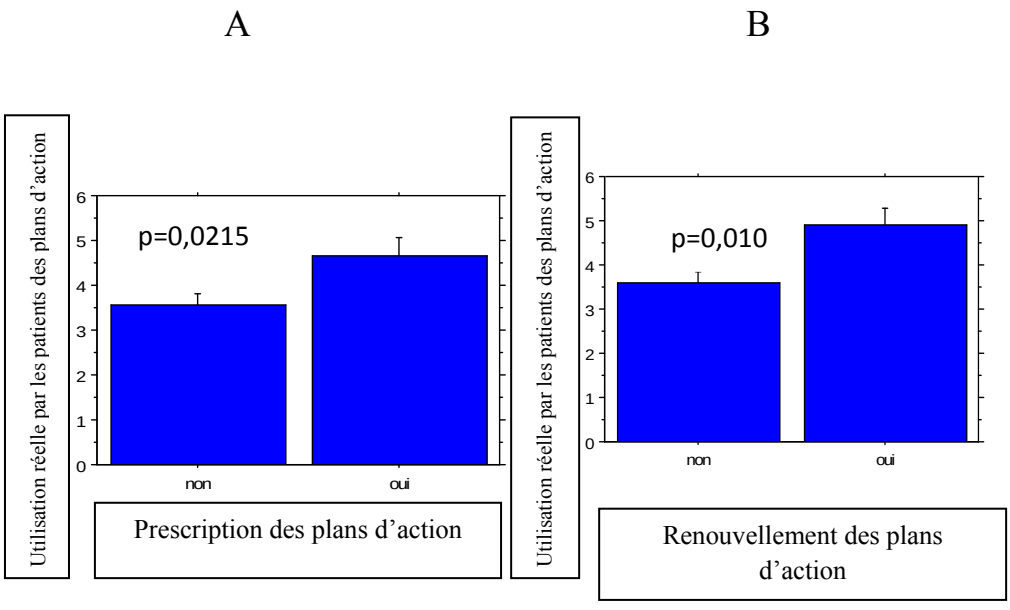
L'estimation de l'utilisation réelle par les patients des plans d'action était positivement corrélée au nombre de patients avec un traitement de fond (cor= 0,232 p=0,0208), au nombre de ceux avec un suivi pneumologique (cor=0,325 p=0,0010) et au nombre de ceux avec un plan d'action (cor=0,325 p=0,0014). Cette relation n'était pas retrouvée avec le nombre de patients pris en charge par les répondants et ceux déjà hospitalisés.

Le nombre de correspondants pneumologues, la facilité de rendez-vous et la qualité de la communication directe et indirecte ne modifiaient pas l'estimation de l'utilisation réelle par les patients.

L'estimation de l'utilisation réelle par les patients des plans d'action était positivement corrélée à la connaissance des plans d'action par les répondants (cor=0,322 p=0,0008)

Les médecins généralistes qui prescrivaient et renouvelaient des plans d'action avaient une estimation de l'utilisation réelle des plans d'action par les patients significativement plus grande comme indiqué à la figure 29.

Figure 29 : Comparaison de l'estimation de l'utilisation des plans d'action par les répondants en fonction de la prescription (A) et du renouvellement (B) des plans d'action par les répondants.



L'estimation de l'utilisation réelle de plans d'action par les patients était positivement corrélée à la fréquence des questions posées par les patients (cor= 0,463 p<0,0001) et à la disponibilité des médecins généralistes (cor= 0,537 p<0,0001)

L'estimation de l'applicabilité était positivement corrélée à l'estimation de l'utilisation des plans d'action par les patients (cor=0,609 p<0,0001)

III.2.5.4. Ressort des médecins généralistes

Dans notre étude, 73% des répondants pensaient être de leur ressort d'initier un plan d'action. Parmi les répondants, 82 % travaillant en cabinet de groupe (soit 44% des médecins répondants totaux) estimaient être de leur ressort de prescrire des plans d'action, alors que seulement 64 % des médecins généralistes répondants travaillant seul (soit 29% des médecins généralistes répondants totaux) pensaient de même (p=0,0204). Les répondants travaillant en secteur 1 étaient 61% à penser qu'il était de leur ressort de prescrire des plans d'action contre 12,3 % des répondants travaillant en secteur 2 (p=0,0348).

La majorité des médecins généralistes répondants estimant que les plans d'action n'étaient pas risqués pensent qu'il était de leur ressort de prescrire des plans d'action dans l'asthme comme figuré dans le tableau 30.

Tableau 30: Implication des répondants et estimation des risques

	Non du ressort du médecin généraliste	Du ressort du médecin généraliste
Plans d'action estimés non risqués	13%	52%
Plans d'action estimés risqués	13%	22%

p=0,0378

Le sexe, l'expérience, le secteur d'activité, l'appartenance à un réseau, la formation en éducation à la santé, la proportion des patients en A.L.D., des patients bénéficiant de la C.M.U., de l'A.M.E., la proportion d'adultes, le nombre des asthmatiques (suivis par les médecins généralistes, avec un traitement de fond, avec un suivi pneumologique, avec un plan d'action ou déjà hospitalisés), le nombre de correspondants pneumologues des médecins généralistes répondants, la facilité d'obtention d'un rendez–vous de pneumologie, la qualité de la communication directe et indirecte, le fait de prescrire ou de renouveler des plans d'action, la connaissance des plans d'action, le type de plans utilisés, l'estimation de l'utilité des plans d'action, la fréquence des questions posées par le patients, ou l'estimation de l'utilisation réelle par les patients n'étaient pas significativement différents entre le médecins qui pensent que la prescription des plans d'action était de leur ressort et les autres.

Les médecins généralistes répondants en cabinet estimaient significativement plus qu'il était de leur ressort de prescrire des plans d'action comme le montre le tableau 31.

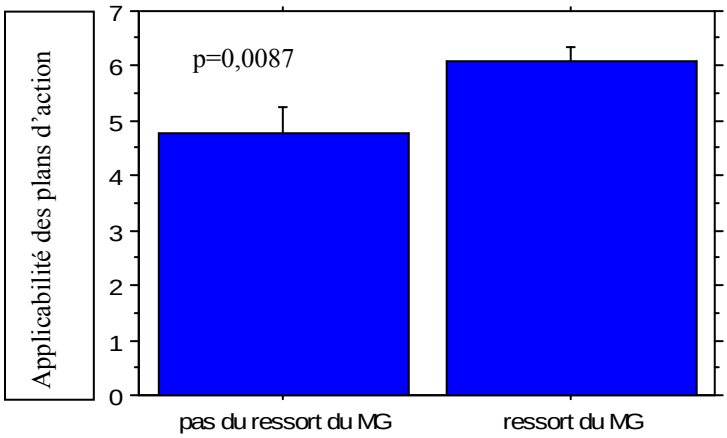
Tableau 31: Répartition de l'implication dans la prescription des plans d'action des répondants en fonction du mode d'installation.

	Pas de leur ressort	De leur ressort
Seul	16%	29%
En cabinet	9%	45%
Autres	1%	0%

p=0,0179

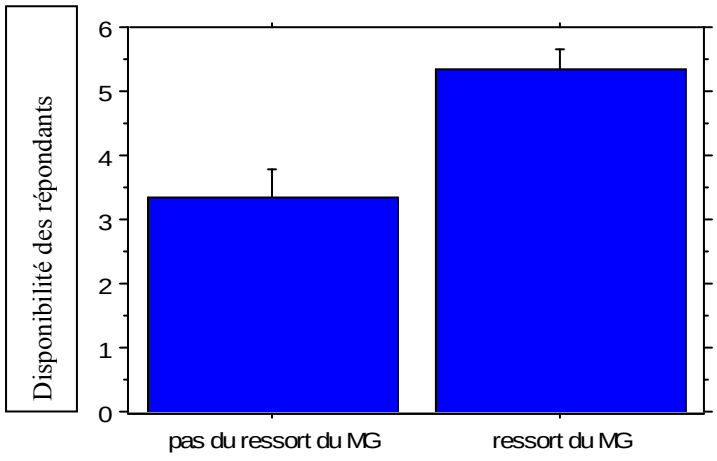
L'estimation de l'applicabilité des plans d'action était significativement plus élevée pour les médecins généralistes répondants qui se sentaient impliqués dans la prescription des plans d'action comme le montre la figure 32.

Figure 32: Comparaison de l'estimation de l'applicabilité des plans d'action en fonction de l'implication des médecins généralistes répondants.



L'estimation de la disponibilité des médecins était significativement plus élevée pour les médecins généralistes répondants qui estimaient qu'il était de leur ressort de prescrire des plans d'action cf. figure 33.

Figure 33: Comparaison de la disponibilité estimée des médecins généralistes en fonction de l'implication des médecins généralistes répondants



p=0,005

Les justifications que les répondants avaient évoquées, étaient diverses et regroupées dans le tableau 34.

Tableau 34: Limitations à l'utilisation des plans d'action et leur fréquence de citations.

Justifications	Manque de temps	Rôle du spécialiste	Plan inadapté	Inapplicabilité	Manque de temps	Doute sur l'intérêt des plans	Problème technique
Nombre de citations	24	12	8	3	3	2	2

Quatre-vingt-dix répondants soit 74% estimaient qu'il était de leur ressort d'initier un plan d'action. Parmi les répondants, 3 étaient prêt à initier un plan d'action s'il y avait un suivi spécialisé. Dans notre étude, 34 répondants soit 38 % justifiaient qu'initier un plan d'action était de leur ressort par leur position de médecin de premiers recours.

IV. Discussion

Les recommandations françaises et internationales indiquent que tous les patients devraient posséder un plan d'action adapté au niveau de sévérité de l'asthme et de leur capacité. Dans notre étude, 17% des patients asthmatiques adultes suivis par les médecins généralistes ont un plan d'action. Peu de médecins généralistes utilisent les plans d'action : Seulement 23% les prescrivent et 20% les renouvellent. Cependant, 74% des médecins généralistes se sentent impliqués dans la prescription des plans d'action dans l'asthme chez l'adulte. Il existe donc des limitations à la diffusion des plans d'action. La connaissance des plans d'action par les médecins généralistes est la première, avec une connaissance moyenne à 3/10. Parmi les répondants, 44 % ont une connaissance nulle. Les médecins généralistes répondants « connaisseurs » (connaissance ≥1/10) ont une connaissance moyenne de 6/10. La seconde limitation est que les plans d'action ne peuvent être prescrits seuls, ils sont l'aboutissement de l'éducation thérapeutique du patient. Les médecins généralistes considèrent les plans d'action risqués si les patients n'ont pas bénéficié d'une éducation thérapeutique c'est à dire une prise en charge complète médicale et éducationnelle. La dernière limitation qui pourrait se poser alors est la disponibilité actuelle des médecins pour réaliser une prise en charge complète. Les médecins généralistes estiment leur disponibilité à 5/10, la disponibilité est significativement plus grande chez les médecins généralistes déjà formés à l'éducation à la santé et pour les médecins généralistes suivant un grand nombre d'asthmatiques. Ce qui nous fait penser que la disponibilité des médecins n'est pas un facteur limitant si l'intérêt et l'implication des médecins généralistes pour la prescription des plans d'action chez l'adulte sont valorisés et encouragés.

A notre connaissance, il n'y a pas encore eu en France d'évaluation de l'utilisation des plans d'action pour les asthmatiques adultes. L'essentiel de la littérature est consacré aux plans

d'action chez les enfants asthmatiques. L'intérêt de ce travail est qu'il essaie d'estimer la fréquence réelle d'utilisation des plans d'action en médecine générale en 2010. L'éducation thérapeutique prend en compte les besoins éducatifs de chaque patient, ses potentialités d'apprentissage et son projet personnel. Toutes les rencontres avec un professionnel de santé doivent être l'occasion de maintenir, de renforcer ou d'amener à acquérir de nouvelles compétences (26). La proximité et l'accessibilité placent les médecins généralistes naturellement comme des acteurs privilégiés dans l'éducation thérapeutique de leurs patients. Paradoxalement, les médecins généralistes sont peu inclus dans les études sur l'éducation thérapeutique (20). Une étude suisse montre pourtant clairement que les médecins généralistes ont un rôle important à jouer dans un système de santé favorisant l'éducation thérapeutique (21).

Dans notre étude, seulement 17% des asthmatiques adultes ont un plan d'action et seulement 23% les prescrivent et 20% les renouvellent. Ce faible taux est-il lié aux patients qui n'acceptent pas les plans d'action ou à une faible prescription des plans d'action par les médecins ? Les médecins généralistes estiment l'utilisation réelle des plans d'action par les patients à 4/10. Ce résultat semble faible mais pour de nombreux traitements, la compliance est généralement médiocre, inférieure à 50%(27)(28). Nous pouvons imaginer que les médecins généralistes estiment que les plans d'action subissent le même défaut de compliance. L'estimation de la fréquence des questions posées par les patients sur les plans d'action coté à 1/10 montre que les plans d'action sont peu connus par les patients et probablement peu prescrits par les médecins. S'il existe un réel défaut de prescription des plans d'action, il n'en demeure pas moins vrai que les patients semblent peu curieux vis-à-vis de cet outil.

Dans notre étude, 74% de médecins généralistes estiment qu'il est de leur ressort de prescrire des plans d'action. Trente huit pourcent d'entre eux le justifient par leur position de médecin de premier recours. Si les plans d'action intéressent les médecins pourquoi seulement 23 % les prescrivent et 20% les renouvellent ? La méconnaissance des plans d'action est le facteur limitant principal à leur prescription. Les médecins estiment leur connaissance des plans d'action à 3/10 et 44% d'entre eux ne connaissent pas les plans d'action dans l'asthme. Les médecins qui prescrivent ou renouvellent les plans d'action ont une connaissance estimée à 6/10 alors que ceux qui ne les utilisent pas ont une connaissance à 2/10 ($p<0,0001$). Les plans d'action font partie d'outils nouveaux ou vécus comme tels. Pour les médecins, il existe différents modes d'acquisitions. Les plans d'action sont une recommandation relativement récente et peu enseignée en formation initiale. Les médecins en activité continuent de se former aux évolutions et avancées médicales. La lecture de revues médicales, la formation continue et les réseaux sont les moyens les plus utilisés par les médecins pour se former. Pour les plans d'action, ces modes de formation ne semblent pas fonctionner. Il y a peu d'articles sur ce sujet et ils restent relativement confidentiels chez les adultes. Les médecins libéraux ont une activité clinique importante et diverse qui ne leur permet pas d'étudier les revues spécialisées de toutes les disciplines qui les concernent. Dans notre étude, la formation en éducation à la santé et les réseaux de soins ne favorisent pas la connaissance des plans d'action. Une formation en éducation à la santé n'a été suivie que par 17% des répondants. Les réseaux de soins sont un peu plus plébiscités par les médecins répondants : 40% d'entre eux adhèrent à un réseau de soins. Les réseaux de soins ne semblent pas être des vecteurs suffisants de connaissance des plans d'action. De nombreux médecins généralistes, bien qu'appartenant à un réseau de soins, ne s'impliquent pas dans ces réseaux, peut-être car ils sont trop nombreux et peu adaptés à la pratique de la médecine générale. En effet, l'adhésion à un réseau demande un investissement de la part du médecin dans le réseau. La majorité des

réseaux concernent une seule pathologie. Pour pouvoir prendre en charge les cas les plus complexes un même médecin doit faire partie de différents réseaux et ne peut donc s'investir dans l'ensemble des réseaux ce qui crée une difficulté bien compréhensible.

Dans notre étude, une connaissance des plans d'action plus grande est liée à un nombre plus grand de correspondants pneumologues. La communication directe ou indirecte entre les répondants et leurs correspondants pneumologues est estimée bonne par les répondants respectivement à 7/10 et à 9/10. Cependant la communication (directe ou indirecte) n'est pas un facteur facilitant la connaissance des plans d'action. D'autre part, la connaissance est positivement corrélée au nombre de patients asthmatiques ayant un suivi pneumologique, mais aussi au nombre de patients suivis par les répondants, ayant un traitement de fond ou un plan d'action. Il semble que le facteur principal lié à la connaissance des plans d'action soit le nombre de patients asthmatiques. La corrélation la plus forte est celle entre la connaissance et le nombre d'asthmatique possédant un plan d'action. Lorsqu'on observe le tableau 23, on peut constater que pour les patients asthmatiques avec un plan d'action, 57 % des répondants avaient déjà prescrit des plans d'action. On peut imaginer que l'acquisition de la connaissance des plans d'action se déroulerait en plusieurs étapes. La première étape est la constatation que certains patients asthmatiques bénéficient d'un plan d'action prescrit par un professionnel de santé, généralement un pneumologue. La seconde étape est l'observation et la formation. Le médecin observe l'évolution du patient et les avantages et inconvénients liés cette prescription. Il se renseigne et se forme théoriquement. En sommant l'expérience clinique et l'apprentissage théorique, il estime si un plan d'action constitue une prescription intéressante pour sa pratique. La dernière étape est la mise en œuvre pour ses patients dans le souci d'exercer avec la plus grande sécurité et en accord avec les avancées de la science. Actuellement, les médecins généralistes semblent être dans la phase d'observation car ils ne

prescrivent pas beaucoup de plans d'action mais ils ne semblent pas opposés à leur utilisation. L'utilité et l'applicabilité sont estimées respectivement à 7 et 6/10.

Une limitation à envisager est l'estimation des risques potentiels des plans d'action. Dans notre étude, 64% estiment que les plans d'action ne sont pas risqués. L'estimation des risques potentiels des plans d'action ne semble pas être un facteur limitant la prescription ou le renouvellement des plans d'action par les médecins généralistes cf. tableau 26. Cependant, l'estimation des risques est liée à la connaissance des plans d'action. Les médecins qui estiment les plans d'action risqués ont une connaissance de ceux-ci plus grande que les médecins estimant les plans d'action non risqués respectivement coté 4/10 et à 2/10 (p=0,016).

Ce résultat à première vue paradoxale pourrait être dû au fait que les patients qui utilisent un plan d'action se substituent partiellement au médecin. Ils font un auto-diagnostic, puis ils choisissent un traitement, l'appliquent et en évaluent l'efficacité. Pour se substituer au médecin, les patients suivent une démarche rigoureuse qui leur a été expliquée à l'avance. La crainte du médecin peut alors être de deux types.

La première est que le patient ne peut pas suivre la démarche entièrement et qu'il rate une ou plusieurs étapes. Les risques cités par les répondants illustrent une ou plusieurs faillites de ces différentes étapes : retard diagnostic, retard thérapeutique, sous utilisation, surconsommation. Il semble que les médecins soient conscients que le plan d'action est l'aboutissement de l'éducation thérapeutique et que l'utiliser sans avoir bénéficié de l'éducation thérapeutique préliminaire est dangereux. L'efficacité de l'éducation thérapeutique n'est d'ailleurs constatée que lorsque le patient a bénéficié d'une éducation préliminaire, d'un plan d'action et d'un suivi régulier (29).

La seconde est une perturbation de la relation médecin/patient. La relation moderne médecin/patient est équilibrée mais dissymétrique. Après avoir bénéficié de l'éducation thérapeutique, le patient possède une connaissance théorique de la maladie. La relation devient alors dissymétrique et déséquilibrée et le patient s'autonomise dans le diagnostic et le traitement. Le médecin doit alors accepter cette situation plus complexe et sur laquelle il a moins d'emprise, bien que sa responsabilité reste entière. Il faut alors dans cette nouvelle relation que chacun trouve sa place.

Une troisième limitation possible est la disponibilité. Le manque de temps est d'ailleurs la raison la plus citée (24/54) comme justification au fait de ne pas prescrire des plans d'action. D'après notre étude, la disponibilité n'est pas un facteur limitant de la prescription des plans d'action. Les médecins généralistes qui prennent en charge un nombre important d'asthmatiques et ceux avec un plan d'action pensent être disponibles pour prescrire et renouveler des plans d'action. Ils estiment être d'autant plus disponibles qu'ils pensent que les plans d'action sont utiles et applicables. Cependant, un plan d'action reste une prescription complexe. Le temps d'enseignement des compétences théoriques, techniques et de communication est long et doit être adapté à chaque patient. De plus, le plan d'action est un ensemble d'actions organisées et dépendantes les unes des autres et non linéaires. Plus le plan est complexe plus le temps d'explication et de vérification de sa bonne compréhension est long. Selon l'étude du Drees, du ministère de la Santé, du Travail et du Budget, en 2009 les consultations des médecins généralistes durent en moyenne, 16 minutes. Il est clair que 16 minutes semblent insuffisantes pour expliquer un plan d'action et à fortiori pour faire de l'éducation thérapeutique. En assistant à des séances d'éducation de patients, nous nous sommes aperçu qu'il faut souvent un peu plus de temps pour remplir les objectifs de sécurité liés au plan d'action. Pour les médecins généralistes, cette activité n'est pas économiquement

possible. Cependant, dans notre étude 74% des médecins généralistes se sentent impliqués dans la prescription des plans d'action et 38 % le justifient par leur position de médecin de premier recours, ce qui est de nature à nous rassurer sur l'avenir.

Comment l'éducation thérapeutique pourrait-elle être dispensée, les contraintes de temps ne permettant pas aux généralistes à l'heure actuelle de s'impliquer alors qu'ils sont les médecins qui connaissent le mieux leurs patients et se montrent les plus accessibles ? L'éducation thérapeutique pourrait être totalement confiée aux médecins libéraux. Les médecins généralistes devraient être formés et l'éducation thérapeutique économiquement valorisée en fonction du temps nécessaire. Il faudrait alors un effort important de formation de l'ensemble des médecins généralistes.

Elle pourrait aussi être partagée entre des structures d'éducation thérapeutique et les médecins généralistes. Actuellement, il existe des écoles de l'asthme, généralement liées à des services de pneumologie. Elles restent confidentielles et leur avenir dépend des fluctuations des budgets et de la charge de travail des services. C'est une activité consommatrice de temps et de moyens et souvent malheureusement considérée comme secondaire. Pour favoriser l'éducation thérapeutique, il faudrait créer des structures visibles, accessibles, multidisciplinaires et exclusivement consacrées à l'éducation thérapeutique. Les structures multidisciplinaires d'éducation thérapeutique pourraient assumer l'éducation thérapeutique initiale des patients. Les médecins généralistes pourraient assumer le suivi, le maintien et le contrôle des connaissances. Cette structure devrait travailler en relation étroite avec les médecins généralistes. Pour que les échanges soient importants, il semble nécessaire que ce type de structure prenne en charge l'ensemble des maladies pouvant bénéficier d'une éducation thérapeutique pour permettre aux médecins généralistes de pouvoir s'impliquer dans l'éducation thérapeutique de chacun de leur patient, contrairement à ce qui se passe dans

les réseaux. Le risque de démultiplier les équipes et les techniques pédagogiques en fonction des maladies pourrait conduire le médecin généraliste à être contreproductif auprès du patient et à s'exclure du processus d'éducation, menant alors à son échec.

Dans notre étude, il existe quelques biais qui méritent d'être discutés. Le premier est un biais de sélection. Notre échantillon est petit et peu représentatif. Nous avons 135 réponses exploitables, soit un taux de réponse de 38% malgré 1 envoi et 2 relances par courrier. Notre effectif est trop faible pour obtenir une puissance statistique suffisante. Pour obtenir un résultat significatif avec une marge d'erreur à 10% et une incertitude à 0,05 nous aurions eu besoin de 263 réponses exploitables. D'autre part, les répondants semblent plus âgés que l'ensemble des médecins généralistes du Val de Marne. En moyenne, les répondants ont passé leur thèse en 1984. Si on considère que les médecins passent leur thèse à 27 ans, ils ont un âge moyen calculé de 53 ans alors que l'âge moyen des généralistes du Val de Marne est plutôt de 49 ans (30).

D'autre part, il semble que les hommes soient plus représentés dans notre étude. Dans le Val de Marne, la proportion de femmes est de 35% alors que dans notre étude les femmes ne représentent que 27%. La répartition des secteurs d'activité est comparable dans les deux populations. Le secteur 1 regroupe respectivement dans notre étude et dans le département du Val de Marne, 84 % et 81 % de médecins généralistes. Les médecins généralistes répondants ont une activité pédiatrique en adéquation avec la population du Val de Marne puisqu'ils déclarent suivre 74% de patients adultes à comparer avec une proportion de 76% d'adultes dans la population du Val de Marne (31). Les médecins généralistes estiment prendre en charge respectivement 10% et 3% de patients bénéficiant de la C.M.U. et de l'A.M.E. Dans le Val de Marne, 7% et 1% de patients bénéficient de la C.M.U. et l'A.M.E. (30). Il existe une

différence probablement liée au fait que ce sont des proportions estimées et que les patients ne consultent pas toujours dans leur département de domiciliation.

Un autre biais de sélection potentiel est le biais d'auto-sélection. La participation des médecins généralistes à l'étude était libre. Les médecins généralistes qui répondent sont probablement ceux qui sont intéressés par l'asthme, les plans d'action et plus largement l'éducation thérapeutique. Leur activité est donc peut-être plus orientée.

Il existe aussi un biais de classement. Les données obtenues sont les recueils des souvenirs, des estimations et des autoévaluations des médecins généralistes sur leurs patients et leur pratique. Le questionnaire demande des évaluations précises sur la fréquence des C.M.U. et des A.M.E., d'asthmatiques, d'adultes et de leur prise en charge. Même informatisées, ces données sont difficiles à obtenir et présentent pour les médecins généralistes peu d'intérêt. Donc, toutes les données sont des évaluations approximatives.

Un dernier biais potentiel à considérer s'apparente au biais de publication. Dans le biais de publication, les résultats positifs sont favorisés. Les médecins généralistes qui répondent savent que le questionnaire sera utilisé. Le travail sera d'autant plus intéressant si les résultats favorisent les hypothèses. Les médecins ont donc peut-être tendance à surestimer le nombre d'asthmatiques, la connaissance, la disponibilité, l'utilité, l'applicabilité et l'utilisation des plans d'action par les médecins et par les patients et à sous-estimer les risques et les contraintes.

En conclusion, notre étude réalisée auprès des médecins généralistes libéraux du Val de Marne a montré que les limitations à l'utilisation des plans d'action chez les asthmatiques adultes sont le manque de connaissance des plans d'action par les médecins généralistes et le fait que les plans d'action s'inscrivent dans une démarche éducative qui doit être complète et qui est souvent vécue comme trop consommatrice de temps et de moyens. Le système de santé français ne favorise pas la prévention mais il tente de pallier à cette carence. L'éducation thérapeutique vient d'être promue dans la loi portant sur la réforme de l'hôpital et relative aux patients, à la santé et aux territoires. Ceci est de nature à faciliter la plus grande diffusion des plans d'action dans l'asthme de l'adulte pourvu que les médecins généralistes, acteurs centraux du dispositif de soins, se sentent impliqués et convaincus du bénéfice escompté pour leurs patients. Le nombre de patients asthmatiques à éduquer est important. Il y a actuellement 2520 pneumologues en activité en France. Il semble peu possible qu'ils puissent assumer seuls l'éducation thérapeutique de l'ensemble des asthmatiques. Une réflexion sur l'organisation multidisciplinaire de l'éducation thérapeutique est nécessaire (32). Le fait que, dans notre étude, 74% des médecins généralistes estiment qu'il est de leur ressort de prescrire des plans d'action nous rend raisonnablement optimistes pour l'avenir.

BIBLIOGRAPHIE

1. Lindberg M, Ekström T, Möller M, Ahlner J. Asthma care and factors affecting medication compliance: the patient's point of view. Int J Qual Health Care. 2001 Oct;13(5):375-383.

2. GINA - the Global Initiative For Asthma [Internet]. 2010 Jul 20 [cité 2010 Jul 20] http://www.ginasthma.com/Guidelineitem.asp??l1=2&l2=1&intId=1561

3. Taillé C. asthme de l'adulte:diagnostic et traitement (en dehors de l'asthme aigu). Encyclopedie médico-chirurgicale. 2003;6:6p.

4. Pedersen SE, Pizzichini E, Sullivan SD, Wenzel SE, Zar HJ, Bateman ED, et al. Global strategy for asthma management and prevention: GINA executive summary. Eur. Respir. J. 2008 Jan;31(1):143-178.

5. Gibson PG, de Jongste JC, Kerstjens HAM, Lazarus SC, Levy ML, O'Byrne PM, et al. An official American Thoracic Society/European Respiratory Society statement: asthma control and exacerbations: standardizing endpoints for clinical asthma trials and clinical practice. Am. J. Respir. Crit. Care Med. 2009 Jul 1;180(1):59-99.

6. Article L6321-1.du code de santé publique

7. Rubin BK. What does it mean when a patient says, "my asthma medication is not working?". Chest. 2004 Sep;126(3):972-981.

8. Organisation mondiale de la santé (OMS), Bureau régional pour l'Europe. Éducation thérapeutique du patient. Programmes de formation continue pour professionnels de soins dans le domaine de la prévention des maladies chroniques. 1998.

9. Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé. Education thérapeutique du patient asthmatique adulte et adolescent, recommandations. 2001 Juin.

10. Haute autorité de santé. Éducation thérapeutique du patient : Définition, finalités et organisation. 2007 Juin.

11. Jones MA. Asthma self-management patient education. Respir Care. 2008 Jun;53(6):778-784; discussion 784-786.

12. van der Palen J, Klein JJ, Zielhuis GA, van Herwaarden CL. The role of self-treatment guidelines in self-management education for adult asthmatics. Respir Med. 1998 Avr;92(4):668-675.

13. Gibson PG, Powell H. Written action plans for asthma: an evidence-based review of the key components. Thorax. 2004 Fév;59(2):94-99.

14. Haute autorité de santé. guide méthodologique: Elaboration d'un document écrit d'information à l'intention des patients et des usagers du système de santé. 2005 Mars;

15. Zemek RL, Bhogal SK, Ducharme FM. Systematic review of randomized controlled trials examining written action plans in children: what is the plan? Arch Pediatr Adolesc Med. 2008 Fév;162(2):157-163.

16. P G Gibson, H Powell. Written action plans for asthma: an evidence-based review of the key components Thorax 59 (2): 94

17. Rank MA, Volcheck GW, Li JTC, Patel AM, Lim KG. Formulating an effective and efficient written asthma action plan. Mayo Clin. Proc. 2008 Nov;83(11):1263-1270.

18. Rabe KF, Vermeire PA, Soriano JB, Maier WC. Clinical management of asthma in 1999: the Asthma Insights and Reality in Europe (AIRE) study. Eur. Respir. J. 2000 Nov;16(5):802-807.

19. P.J. Barnes, B. Jonsson, J.B. Klim. The cost of asthma. European Respiratory Journal. 1996;636–642.

20. de Asis MLB, Greene R. A cost-effectiveness analysis of a peak flow-based asthma education and self-management plan in a high-cost population. J Asthma. 2004 Aoû;41(5):559-565.

21. Rosset C, Assal J, Tschopp J, Frey J, Janssens J, Burrus C, et al. Asthma outpatient education by multiple implementation strategy. Outcome of a programme using a personal notebook. Respir Med. 2005 Mar;99(3):355-362.

22. D'Souza WJ, Te Karu H, Fox C, Harper M, Gemmell T, Ngatuere M, et al. Long-term reduction in asthma morbidity following an asthma self-management programme. Eur. Respir. J. 1998 Mar;11(3):611-616.

23. D'Souza WJ, Slater T, Fox C, Fox B, Te Karu H, Gemmell T, et al. Asthma morbidity 6 years after an effective asthma self-management programme in a Maori community. Eur. Respir. J. 2000 Mar;15(3):464-469.

24. Janson SL, McGrath KW, Covington JK, Cheng S, Boushey HA. Individualized asthma self-management improves medication adherence and markers of asthma control. J. Allergy Clin. Immunol. 2009 Avr;123(4):840-846.

25. FitzGerald JM, Boulet L, McIvor RA, Zimmerman S, Chapman KR. Asthma control in Canada remains suboptimal: the Reality of Asthma Control (TRAC) study. Can. Respir. J. 2006 Aug;13(5):253-259.

26. ANAES. Recommandations pour le suivi médical des patients asthmatiques adultes et adolescents. 2004

27. Mattke S, Martorell F, Hong SY, Sharma P, Cuellar A, Lurie N. Anti-inflammatory medication adherence and cost and utilization of asthma care in a commercially insured population. J Asthma. 2010 Avr;47(3):323-329.

28. Møldrup C, Stein J, Søndergaard B. "Patients don't lie"; a view on adherence in asthma. Pharm World Sci [Internet]. 2010 Oct 6. http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20924676

29. Gibson PG, Powell H, Wilson A, Abramson MJ, Haywood P, Bauman A, et al. Self-management education and regular practitioner review for adults with asthma [Internet]. Dans: The Cochrane Collaboration, Gibson PG, éditeurs. Cochrane Database of Systematic Reviews. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd; 2002 [cité 2010 Oct 10]. http://onlinelibrary.wiley.com/o/cochrane/clsysrev/articles/CD001117/abstract.html

30. Assurance maladie du Val de Marne. Rapport d'activité de la caisse d'assurance maladie du Val de Marne. 2008;

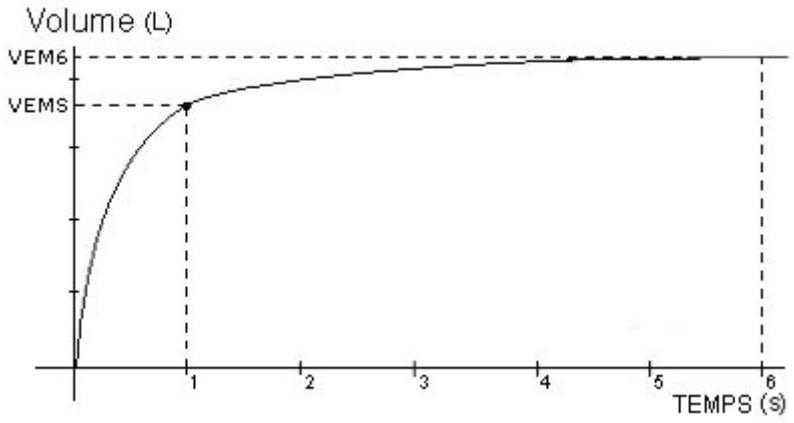
31. Insee - Santé - L'année économique et sociale 2009 - Santé [Internet]. 2010 Jul 25. http://www.insee.fr/fr/themes/document.asp?reg_id=20&ref_id=16490&page=don_cadrage/bes2009/bes09_sante_tab.htm#tab3

32. Ordre national des médecins. Atlas de la démographie médicale situation au 1e janvier 2009. 2009

ANNEXES

Annexe 1 : courbes de spirométrie

VRI : volume de réserve inspiratoire
VC : volume courant
VRE : volume de réserve expiratoire
VR : volume résiduel
CV (capacité vitale) = VRI + VC + VRE
CI (capacité inspiratoire) = VC + VRI
CRF : capacité résiduelle fonctionnelle
CRF = VRE + VR



V.E.M.S : volume expiratoire maximal en 1 seconde

V.E.M.S 6: volume expiratoire maximal à 6 secondes

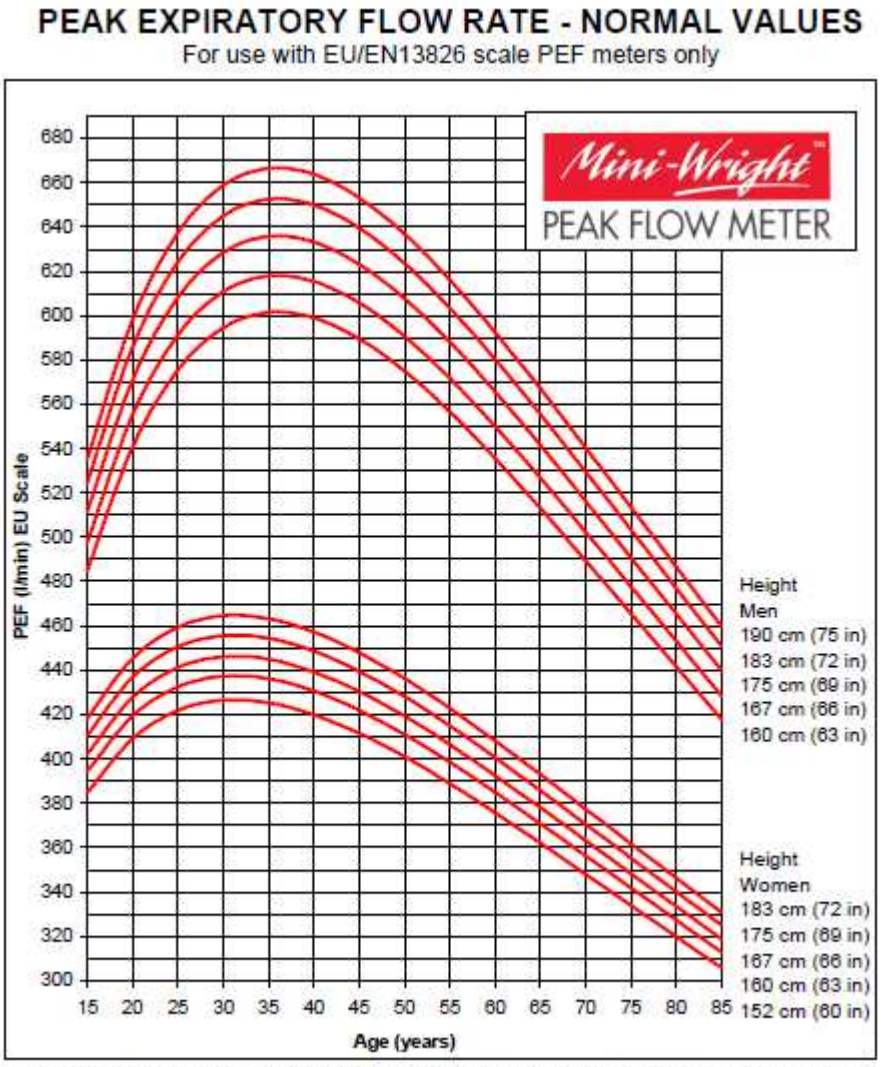
Annexe 2 : Débitmètre de pointe

Annexe 3 : Mode d'emploi de D.E.P.

Débitmètre de pointe : mode d'emploi

Le peak-flow, appelé également débit mètre de pointe, est un petit appareil portable qui enregistre le débit respiratoire de pointe (DEP). Plus simplement il permet de mesurer le souffle. Le mode d'emploi du peak-flow est simple: après avoir gonflé ses poumons au maximum, bouche ouverte, placer l'embout de l'appareil entre ses dents, refermer ses lèvres autour, et souffler le plus fort et le plus rapidement possible. La manœuvre est répétée trois fois de suite, la valeur retenue étant la plus élevée.
Le souffle est mesuré tous les jours et es résultats doivent être consignés sur un carnet de suivi. La baisse du débit de pointe ou encore l'absence de retour à sa valeur de base après un premier traitement de la crise est un signe d'alarme.

Annexe 4 : valeurs normales du peak flow



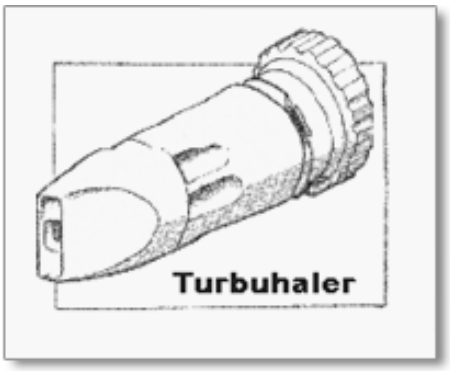
Adapted by Clement Clarke for use with EN13826 / EU scale peak flow meters
from Nunn AJ Gregg I, Br Med J 1989:298;1068-70

Annexe 5 : Inhalateur unidose pressurisé

Annexe 6 : Chambre d'inhalation type Aerochambers®

Annexe 7: Inhalateur unidose déclenché par l'inspiration

Annexe 8 : Inhalateur à poudre sèche

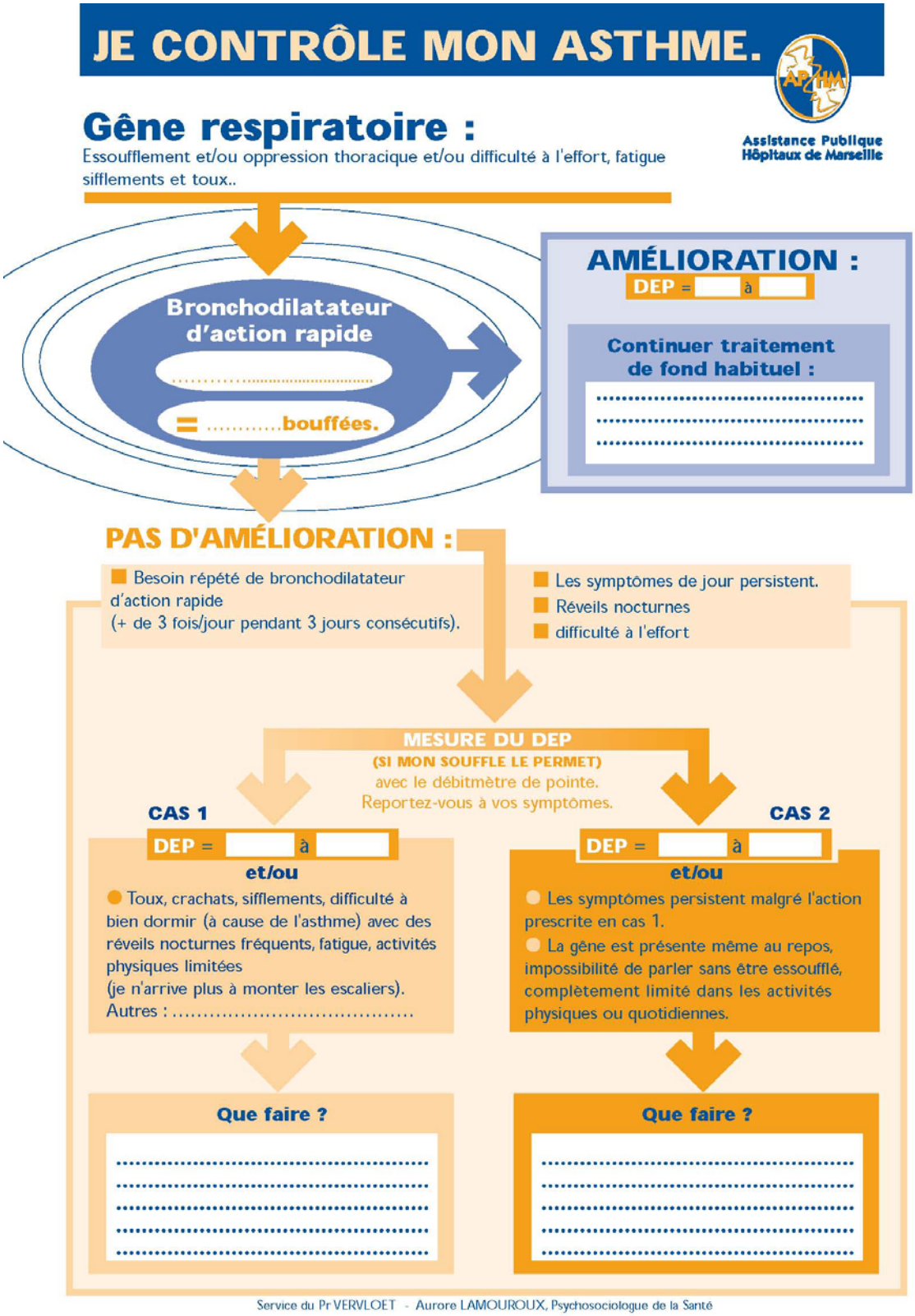


Annexe 9 : soft mist inhaler

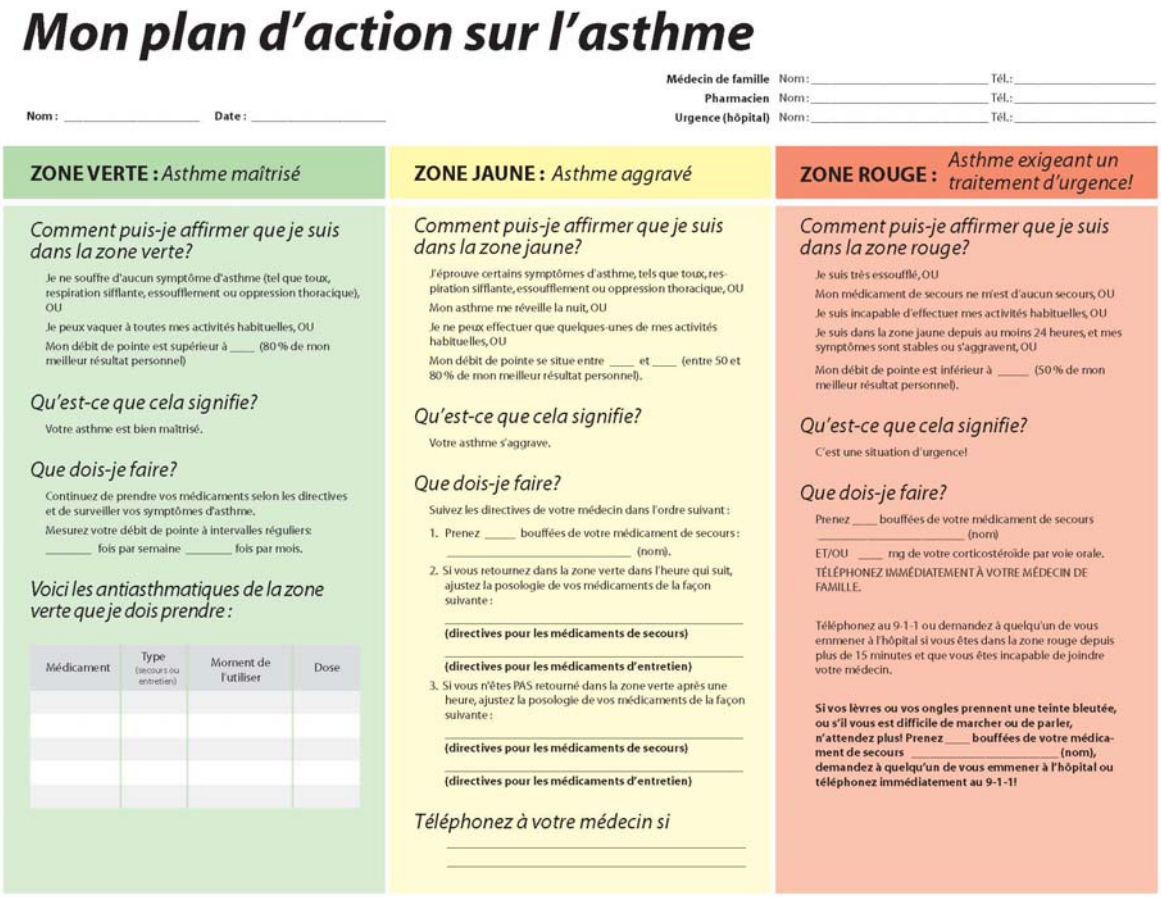
Annexe 10 : aérosol nébulisé

Annexe 11 : Clinitest

Annexe 12 : Exemple de plan d'action


JE CONTRÔLE MON ASTHME.
Assistance Publique Hôpitaux de Marseille
Gêne respiratoire :
Essoufflement et/ou oppression thoracique et/ou difficulté à l'effort, fatigue sifflements et toux..
Bronchodilatateur d'action rapide
= .....bouffées.
AMÉLIORATION :
DEP = à
Continuer traitement de fond habituel :
PAS D'AMÉLIORATION :
Besoin répété de bronchodilatateur d'action rapide
(+ de 3 fois/jour pendant 3 jours consécutifs).
Les symptômes de jour persistent.
Réveils nocturnes
difficulté à l'effort
MESURE DU DEP
(SI MON SOUFFLE LE PERMET)
avec le débitmètre de pointe.
Reportez-vous à vos symptômes.
CAS 1
DEP = à
et/ou
Toux, crachats, sifflements, difficulté à bien dormir (à cause de l'asthme) avec des réveils nocturnes fréquents, fatigue, activités physiques limitées
(je n'arrive plus à monter les escaliers).
Autres : .....
CAS 2
DEP = à
et/ou
Les symptômes persistent malgré l'action prescrite en cas 1.
La gêne est présente même au repos, impossibilité de parler sans être essoufflé, complètement limité dans les activités physiques ou quotidiennes.
Que faire ?
Que faire ?
Service du Pr VERVLOET - Aurore LAMOUROUX, Psychosociologue de la Santé

Annexe 13 : plan d'action envoyé



Mon plan d'action sur l'asthme

Médecin de famille Nom: _____ Tél.: _____
Pharmacien Nom: _____ Tél.: _____
Urgence (hôpital) Nom: _____ Tél.: _____

Nom : _____ **Date :** _____

ZONE VERTE : *Asthme maîtrisé*

Comment puis-je affirmer que je suis dans la zone verte?

Je ne souffre d'aucun symptôme d'asthme (tel que toux, respiration sifflante, essoufflement ou oppression thoracique), OU

Je peux vaquer à toutes mes activités habituelles, OU

Mon débit de pointe est supérieur à ____ (80 % de mon meilleur résultat personnel)

Qu'est-ce que cela signifie?

Votre asthme est bien maîtrisé.

Que dois-je faire?

Continuez de prendre vos médicaments selon les directives et de surveiller vos symptômes d'asthme.

Mesurez votre débit de pointe à intervalles réguliers: _____ fois par semaine _____ fois par mois.

Voici les antiasthmatiques de la zone verte que je dois prendre :

Médicament	Type (secours ou entretien)	Moment de l'utiliser	Dose

ZONE JAUNE : *Asthme aggravé*

Comment puis-je affirmer que je suis dans la zone jaune?

J'éprouve certains symptômes d'asthme, tels que toux, respiration sifflante, essoufflement ou oppression thoracique, OU

Mon asthme me réveille la nuit, OU

Je ne peux effectuer que quelques-unes de mes activités habituelles, OU

Mon débit de pointe se situe entre ____ et ____ (entre 50 et 80 % de mon meilleur résultat personnel).

Qu'est-ce que cela signifie?

Votre asthme s'aggrave.

Que dois-je faire?

Suivez les directives de votre médecin dans l'ordre suivant :

1. Prenez _____ bouffées de votre médicament de secours : _____ (nom).
2. Si vous retournez dans la zone verte dans l'heure qui suit, ajustez la posologie de vos médicaments de la façon suivante :

_____
(directives pour les médicaments de secours)

_____
(directives pour les médicaments d'entretien)

3. Si vous n'êtes PAS retourné dans la zone verte après une heure, ajustez la posologie de vos médicaments de la façon suivante :

_____
(directives pour les médicaments de secours)

_____
(directives pour les médicaments d'entretien)

Téléphonez à votre médecin si

_____
_____

ZONE ROUGE : *Asthme exigeant un traitement d'urgence!*

Comment puis-je affirmer que je suis dans la zone rouge?

Je suis très essoufflé, OU

Mon médicament de secours ne m'est d'aucun secours, OU

Je suis incapable d'effectuer mes activités habituelles, OU

Je suis dans la zone jaune depuis au moins 24 heures, et mes symptômes sont stables ou s'aggravent, OU

Mon débit de pointe est inférieur à _____ (50 % de mon meilleur résultat personnel).

Qu'est-ce que cela signifie?

C'est une situation d'urgence!

Que dois-je faire?

Prenez ____ bouffées de votre médicament de secours _____ (nom)

ET/OU ____ mg de votre corticostéroïde par voie orale.

TÉLÉPHONEZ IMMÉDIATEMENT À VOTRE MÉDECIN DE FAMILLE.

Téléphonez au 9-1-1 ou demandez à quelqu'un de vous emmener à l'hôpital si vous êtes dans la zone rouge depuis plus de 15 minutes et que vous êtes incapable de joindre votre médecin.

Si vos lèvres ou vos ongles prennent une teinte bleutée, ou s'il vous est difficile de marcher ou de parler, n'attendez plus! Prenez ____ bouffées de votre médicament de secours _____ (nom), demandez à quelqu'un de vous emmener à l'hôpital ou téléphonez immédiatement au 9-1-1!

Annexe 14 : Questionnaire utilisé

Questionnaire sur les plans d'action dans l'asthme

Médecin

1. Sexe : ☐ Femme ☐ Homme

2. Année de thèse : _____

3. Secteur : ☐ Secteur 1 ☐ Secteur 2 ☐ Non conventionné

4. Mode d'activité : ☐ Seul ☐ Cabinet de groupe ☐ Autre

5. A combien estimez-vous la proportion de vos patients bénéficiant de :

CMU : _____ % AME : _____ % ALD : _____%

6. A combien estimez-vous la proportion de vos patients de moins de 16 ans ? _____%

7. Participez-vous à un ou plusieurs réseaux de soins ? ☐ Oui ☐ Non
8. Avez-vous une formation en éducation à la santé ? ☐ Oui ☐ Non

L'asthme dans votre pratique

9. Quel est le nombre approximatif de patients adultes asthmatiques dans votre patientèle ? _____

10. Combien de vos patients adultes asthmatiques ont un traitement de fond ? _____

11. Combien de ces patients sont en même temps suivis par un pneumologue ? _____

12. Combien de ces patients possèdent un plan d'action ? _____

13. Combien de vos patients adultes asthmatiques ont déjà été hospitalisés aux urgences, en pneumologie ou en réanimation ? _____

14. Avec combien de pneumologues correspondez-vous ? _____

15. Avec quelle facilité pouvez-vous obtenir un rendez-vous avec un pneumologue pour un patient asthmatique ?

impossible | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | Très facile

16. Quelle est la qualité de la communication DIRECTE (rencontres, contacts téléphoniques) avec vos correspondants pneumologues ?

nulle | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | excellente

17. Quelle est la qualité des retours (lettre, compte-rendu) avec vos correspondants pneumologues ?

nulle | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | excellente

Plan d'action

18. Connaissez-vous les plans d'action dans l'asthme ? (exemple ci-joint)

Pas du tout	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Tout à fait

19. Que pensez-vous de leur utilité dans la prise en charge de l'asthme ?

inutile	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Très utile

20. Pensez-vous qu'une mauvaise utilisation du plan d'action puisse faire courir un risque au patient ?

☐ Oui ☐ Non

21. Si oui, précisez les risques les plus importants selon vous : _____

_____

22. Pensez-vous que les plans d'action soient concrètement applicables ?

Pas du tout	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Tout à fait

23. En pratique, avez-vous déjà prescrit des plans d'action ? ☐ Oui ☐ Non

24. Si oui, pour combien de patients ? _____

25. Avez-vous déjà renouvelé un plan d'action ? ☐ Oui ☐ Non

26. Si oui, pour combien de patients ? _____

27. Sur quoi reposent ces plans d'action ? ☐ Les symptômes ☐ Le DEP ☐ Les deux

28. Est-ce que les patients vous posent des questions sur les plans d'action ?

Pas du tout	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	souvent

29. Pensez-vous avoir le temps de l'expliquer aux patients ?

Pas du tout	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Tout à fait

30. Pensez-vous qu'ils les utilisent réellement ?

Pas du tout	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Tout à fait

31. Pensez-vous qu'initier un plan d'action soit de votre ressort ? ☐ Oui ☐ Non

32. Justifier : _____

_____

Annexe 15 : lettre explicative

Paris, le 30 octobre 2009

LERMA Gaëlle

22 rue d'auvergne 78450 Villepreux

theseplandactionasthme@yahoo.fr

Docteur,

Interne en médecine générale, je réalise actuellement ma thèse d'exercice sur l'utilisation des plans d'action chez l'adulte asthmatique auprès des médecins généralistes du Val de Marne.

Je vous envoie donc un questionnaire pour mieux appréhender votre pratique dans ce domaine.

Ce questionnaire est anonyme et court. Merci de consacrer deux minutes de votre temps pour le remplir le plus rapidement possible. Une enveloppe pré timbrée est prévue pour le retour.

Un exemple québécois de plan d'action recommandé par *American Academy of Family Physicians* est joint au verso. Si vous avez des questions, vous pouvez me contacter par mail à Htheseplandactionasthme@yahoo.frH.

Bien évidemment, le résumé des résultats de cette enquête pourra vous être envoyé sur simple demande.

Votre participation est cruciale : je compte sur vous !

Merci de votre sympathique collaboration

LERMA Gaëlle